This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

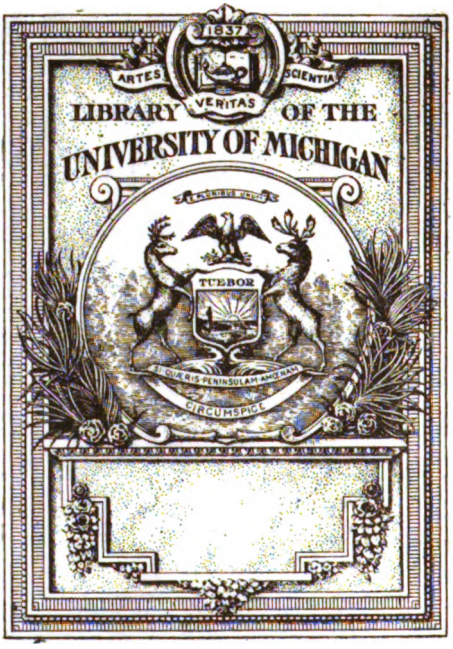
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

B 467410 DUPL

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

THE

NAUTICAL ALMANAC

AND

ASTRONOMICAL EPHEMERIS

FOR THE YEAR

1878,

FOR THE MERIDIAN

OF THE

ROYAL OBSERVATORY AT GREENWICH.

PUBLISHED BY ORDER OF

THE LORDS COMMISSIONERS OF THE ADMIRALTY.

London:
PRINTED BY G. E. EYRE AND W. SPOTTISWOODE, HER MAJESTY'S PRINTERS;
AND SOLD BY
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1874.

PRICE TWO SHILLINGS AND SIXPENCE.

33295.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

	Pages.
Occultations of Stars by the Moon, Elements of	403 to 442
—— visible at Greenwich	443 to 445
Phenomena	468 and 469
Pole Star, Tables to find the Latitude by the	479 to 481
Precession in Longitude	I
Saturn, Ephemeris of, at Mean Noon	258 to 265
—— at Transit	282 to 284
—— Ring of	470
Sidereal Time at Mean Noon	II
Stars, Apparent Places of	309 to 365
—— Quantities, for Reduction of	301 to 308
—— Formulæ, for Reduction of	292
—— Airy's Day Numbers for Reduction of	293 to 300
—— Bessel's	293 to 300
—— Mean Places of	289 to 291
—— Moon-Culminating	366 to 395
Sun, Aberration of the	I
—— Co-ordinates of the	218 to 225
—— Ephemeris of the	I to III
—— Parallax of the	I
Terms, Law and University	ix
Tides	472 to 475
Time Equivalents, Tables of	482 to 485
University Terms	ix
Uranus, Ephemeris of, at Mean Noon	266 and 267
—— at Transit	285 and 286
Venus, Ephemeris of, at Mean Noon	234 to 241
—— at Transit	274 to 277
—— Illuminated portion of the Disc of	470

APPENDIX,

Digitized by Google

PREFACE.

THE contents and arrangement of the NAUTICAL ALMANAC AND ASTRONOMICAL EPHEMERIS for the year 1878 are the same generally as those of the preceding year.

The places of the Sun are from LEVERRIER'S Tables in "*Annales de l'Observatoire Impérial de Paris*," Vol. IV.

The Nutations of the Obliquity of the Ecliptic ($\Delta\omega$) and of Longitude (ΔL), have been computed by the formulæ:

$$\Delta\omega = \quad 9''\cdot2237\cos\Omega - 0''\cdot0895\cos 2\Omega + 0''\cdot5507\cos 2\odot$$
$$\Delta L = -17''\cdot2526\sin\Omega + 0''\cdot2073\sin 2\Omega - 1''\cdot2693\sin 2\odot$$

where Ω is the mean Longitude of the Moon's ascending Node, and $\odot$ the true Longitude of the Sun. The coefficients are those determined by PETERS.

The Semidiameter of the Sun at the Earth's mean Distance = 16′ 1″·82, the result of the 12 years' Observations, 1836 to 1847, at the Royal Observatory, Greenwich.

The Equatorial Horizontal Parallax of the Sun, at the Earth's mean Distance = 8″·95. (LEVERRIER'S Solar Tables, page 114.)

The Constant of Aberration = 20″·4451. (*Struve, Sur le Coefficient Constant de l'Aberration, p.* 47.)

The Moon's Longitude, Latitude, Horizontal Parallax, and Semidiameter are from HANSEN'S *Tables de la Lune. London*, 1857.

The Heliocentric places of Mercury, Venus, and Mars, are from LEVERRIER'S Tables in "*Annales de l'Observatoire Impérial de Paris*," Vols. V. and VI. Jupiter, from LEVERRIER'S Tables,* Saturn, from BOUVARD'S Tables, Paris, 1821, substituting only for Table XLII. of Saturn, ADAMS'S Table in the NAUTICAL ALMANAC for 1851, page xiv, Uranus and Neptune from NEWCOMB'S Tables.

The Equatorial Semidiameters of the Planets, at the mean distance of the Earth from the Sun, have been adopted as follow:

Mercury,	3″·34	(Leverrier's *Tables of Mercury*, page 182).
Venus,	8·305	(Leverrier's *Tables of Venus*, page 168).
Mars,	5·55	(Leverrier's *Tables of Mars*, page 412).
Jupiter,	99·704	(*Mem. Ast. Soc.*, vol. iii. page 301).
Saturn,	81·106	(*Ast. Nach.* No. 189).
Uranus,	37·25	(Delambre's *Astronomy*, vol. ii. page 620).

* Communicated by M. Leverrier in anticipation of their publication.

Digitized by Google

For Jupiter and Saturn, Polar Sem. = Eq. Sem. × ·927.

The Eclipses of Jupiter's Satellites have been computed from "*Tables Ecliptiques des Satellites de Jupiter.* Par le Baron DE DAMOISEAU. Paris, 1836." The Occultations, &c. by WOOLHOUSE'S Tables in the APPENDIX to the NAUTICAL ALMANAC for 1835, excepting Table II. of each Satellite, which has been adapted to DAMOISEAU'S Tables.

The mean places of 136 of the 149 Standard Stars have been derived from the Greenwich Seven-year Catalogue (*Volume of Greenwich Observations for the year* 1862), and the remaining 13 Southern Stars from the Catalogue for 1840, in the NAUTICAL ALMANAC for 1848, pp. 436 to 441.

The Logarithms of A, B, C, D, and the Quantities for the Reduction of Stars *generally*, have been computed by BESSEL'S formulæ with the co-efficients of PETERS, omitting in C and D the terms $-0\cdot00405 \sin 2 \mathbb{C}$ and $-0\cdot0885 \cos 2 \mathbb{C}$: the Logarithms of E, F, G, H, and the value of L, by the formulæ in the introduction to the Greenwich Twelve-year Catalogue (*Volume of Greenwich Observations for the year* 1847).

A correction of the right ascension for *daily* aberration is necessary where extreme accuracy is required, of $+0^s\cdot0206 \cos\phi \sec\delta$ for the *upper* transit and $-0^s\cdot0206 \cos\phi \sec\delta$ for the *lower* transit, ϕ denoting the latitude of the and δ the declination of the Star.

The Moon-Culminating Stars and Stars occulted by the Moon have been selected from the British Association Catalogue, and the mean places taken from a manuscript Catalogue to the $6\frac{1}{2}$ magnitude inclusive, adapted to the year 1880, in the construction of which, the following order of preference was observed, viz.

AIRY'S Seven-Year, Six-Year, and Twelve-Year Catalogues.

The mean of MÄDLER'S Bradley, Armagh, and British Association Catalogues, or either of them separately when the others were not available.

The proper motions determined by MAIN and STONE (*Memoirs of the Roy. Astron. Soc.*, Vols. XIX, XXVIII, and XXXIII), were substituted for those in the respective Catalogues, except in the case of η^5 Draconis, for which the proper motion in MÄDLER'S Bradley has been used. The magnitudes were chiefly taken from ARGELANDER'S *Uranometria Nova.*

The calculations of the Eclipses and Occultations have been made according to the methods and formulæ given by WOOLHOUSE in the APPENDIX to the NAUTICAL ALMANAC for 1836.

The times of High Water at London Bridge have been computed from tables in "An Elementary Treatise on the Tides. By J. W. LUBBOCK, Esq." London, 1839, with corrections of the semimonthly inequality by the Hydrographic Office.

Digitized by Google

The Tables for finding the Latitude of a place by Observations of the Pole Star (α URSÆ MINORIS) are founded on the following formula:

$$l = a - p \cos h + \tfrac{1}{2} \sin 1'' (p \sin h)^2 \tan a$$

where l denotes the latitude, a the true altitude of the Star, p the apparent polar distance, and $h = S - \alpha$ the hour angle of the Star; S being the sidereal time of observation, and α the right ascension of the Star. Table I. contains $p \cos h$ or the *first correction*; and Table II. $\frac{1}{2} \sin 1'' (p \sin h)^2 \tan a$ or the *second correction*, assuming $p = 80' 0''$, and $\alpha = 18^h 45^m$. Table III., which depends on the difference between the true and assumed values of p and α, contains the *third* correction increased by $1'$ for the purpose of rendering the quantities additive. A fourth term $-\frac{1}{2} \sin^2 1'' (p \cos h) (p \sin h)^2$ is omitted, its greatest value being less than $0''.5$.

In the construction of this Ephemeris generally, duplicate and independent computations have been made where necessary; all results admitting of such test have been examined by differencing, and every precaution taken to secure accuracy in the printing.

J. R. HIND,
Superintendent.

Nautical Almanac Office,
3, Verulam Buildings, Gray's Inn, London.
October 28, 1874.

Digitized by Google

PRINCIPAL ARTICLES OF THE CALENDAR,
For the Year 1878.

Golden Number	17	Dominical Letter	F
Epact	26	Roman Indiction	6
Solar Cycle	11	Julian Period	6591

FIXED AND MOVABLE FESTIVALS, ANNIVERSARIES, *&c. &c.*

Epiphany	Jan. 6	*Rogation Sunday*	May 26
Septuagesima Sunday	Feb. 17	*Ascension Day—Holy Thursday*	30
St. David	Mar. 1	*Pentecost—Whit Sunday*	June 9
Quinquagesima—Shrove Sunday	3	*Trinity Sunday*	16
Ash Wednesday	6	*Corpus Christi*	20
Quadragesima—1st Sun. in Lent	10	Accession of Q. Victoria	20
St. Patrick	17	Proclamation	21
Annunciation—Lady Day	25	St. John Bapt.—Midsum. Day	24
Palm Sunday	April 14	St. Michael—Michaelmas Day	Sept. 29
Good Friday	19	Birth of Prince of Wales	Nov. 9
EASTER SUNDAY	21	St. Andrew	30
St. George	23	*1st Sunday in Advent*	Dec. 1
Low Sunday	28	St. Thomas	21
Birth of Q. Victoria	May 24	Christmas Day	25

The Year 5639 of the Jewish Era commences on September 28, 1878.
Ramadân (Month of Abstinence observed by the Turks) commences on August 29, 1878.
The Year 1295 of the Mohammedan Era commences on January 5, 1878, and 1296 on December 26, 1878.

Digitized by Google

EXPLANATION OF
ASTRONOMICAL SYMBOLS AND ABBREVIATIONS.

☉ The Sun.	♂ Mars.	☌ Conjunction.
☾ The Moon.	♃ Jupiter.	□ Quadrature.
☿ Mercury.	♄ Saturn.	☍ Opposition.
♀ Venus.	♅ Uranus.	☊ Ascending Node.
⊖ or ♁ The Earth.	♆ Neptune.	☋ Descending Node.
h Hours.	° Degrees.	N. North. S. South.
m Minutes of Time.	′ Minutes of Arc.	E. East. W. West.
s Seconds of Time.	″ Seconds of Arc.	

o. ♈ Aries - - 0°	IV. ♌ Leo - - - 120°	VIII. ♐ Sagittarius 240°
I. ♉ Taurus - - 30	V. ♍ Virgo - - 150	IX. ♑ Capricornus 270
II. ♊ Gemini - 60	VI. ♎ Libra - - 180	X. ♒ Aquarius - 300
III. ♋ Cancer - - 90	VII. ♏ Scorpio - 210	XI. ♓ Pisces - - 330

LAW TERMS, 1878.

As settled by Statutes

11 Geo. IV. and 1 Will. IV. cap. 70, s. 6. (Passed July 23, 1830.)
1 Will. IV. - - - - - cap. 3, s. 2. (Passed Dec. 23, 1830.)

Hilary Term - - -	*Begins* Jan. 11 - -	*Ends* Jan. 31
Easter - - - - - - - -	Apr. 15 - - - -	May 13
Trinity - - - - - - - -	May 27 - - - -	June 17
Michaelmas - - - - - - -	Nov. 2 - - - -	Nov. 25

For Returns see Statute 1 Will. IV. cap. 3, s. 2. (Passed Dec. 23, 1830.)

UNIVERSITY TERMS, 1878.

Terms.	Oxford.		Cambridge.		
	Begins.	*Ends.*	*Begins.*	*Divides.*	*Ends.*
Lent - - - -	Jan. 14	Apr. 13	Jan. 13	Feb. 26, Midnight.	Apr. 12
Easter - - -	Apr. 24	June 7	Apr. 26	May 24, Noon.	June 21
Trinity - - -	June 8	July 6	- - -	- - - - - - -	- - -
Michaelmas -	Oct. 10	Dec. 17	Oct. 1	Nov. 8, Noon.	Dec. 16
	The Act, July 2.		*The Commencement*, June 18.		

Digitized by Google

Digitized by Google

1878.

Mean Noon.		Apparent Obliquity.	The Sun's Horizontal Parallax.	The Sun's Aberration.	Precession in Longitude.	Equation of Equinoxes. In Long.	Equation of Equinoxes. In R. A. (*in time.*)	Mean Longitude of ☾'s Ascending Node.
		° ′ 23 27						
		″	″	″	″	″	s	° ′
Jan.	1	25·48	9·10	−20·79	0·00	+10·28	+0·63	324 36·80
	11	25·52	9·10	20·79	1·38	10·78	0·66	324 5·03
	21	25·62	9·09	20·77	2·75	11·18	0·68	323 33·25
	31	25·74	9·08	20·74	4·13	11·44	0·70	323 1·48
Feb.	10	25·87	9·07	20·71	5·50	11·54	0·71	322 29·71
	20	25·98	9·05	20·67	6·88	11·49	0·70	321 57·94
Mar.	2	26·06	9·03	20·62	8·26	11·32	0·69	321 26·16
	12	26·08	9·00	20·56	9·63	11·04	0·68	320 54·39
	22	26·03	8·98	20·50	11·01	10·73	0·66	320 22·62
Apr.	1	25·93	8·95	20·44	12·38	10·43	0·64	319 50·85
	11	25·76	8·92	20·39	13·76	10·19	0·62	319 19·07
	21	25·54	8·90	20·33	15·13	10·04	0·61	318 47·30
May	1	25·30	8·88	20·28	16·51	10·03	0·61	318 15·53
	11	25·05	8·86	20·23	17·89	10·16	0·62	317 43·76
	21	24·80	8·84	20·19	19·26	10·43	0·64	317 11·98
	31	24·59	8·82	20·16	20·64	10·80	0·66	316 40·21
June	10	24·43	8·81	20·13	22·01	11·29	0·69	316 8·44
	20	24·32	8·81	20·12	23·39	11·82	0·72	315 36·67
	30	24·27	8·80	20·11	24·77	12·34	0·75	315 4·89
July	10	24·28	8·80	20·11	26·14	12·83	0·78	314 33·12
	20	24·33	8·81	20·12	27·52	13·24	0·81	314 1·35
	30	24·43	8·82	20·14	28·89	13·53	0·83	313 29·58
Aug.	9	24·54	8·83	20·17	30·27	13·68	0·84	312 57·80
	19	24·64	8·85	20·21	31·65	13·70	0·84	312 26·03
	29	24·73	8·87	20·26	33·02	13·58	0·83	311 54·26
Sept.	8	24·77	8·89	20·31	34·40	13·36	0·82	311 22·49
	18	24·75	8·91	20·36	35·77	13·06	0·80	310 50·71
	28	24·67	8·94	20·42	37·15	12·73	0·78	310 18·94
Oct.	8	24·54	8·96	20·48	38·53	12·42	0·76	309 47·17
	18	24·34	8·99	20·54	39·90	12·19	0·75	309 15·40
	28	24·10	9·01	20·59	41·28	12·07	0·74	308 43·63
Nov.	7	23·83	9·04	20·64	42·65	12·09	0·74	308 11·85
	17	23·56	9·06	20·69	44·03	12·27	0·75	307 40·08
	27	23·31	9·07	20·73	45·40	12·59	0·77	307 8·31
Dec.	7	23·10	9·09	20·76	46·78	13·02	0·80	306 36·54
	17	22·96	9·10	20·78	48·16	13·55	0·83	306 4·76
	27	22·88	9·10	20·79	49·53	14·08	0·86	305 32·99
	37	22·88	9·10	−20·79	50·91	+14·60	+0·89	305 1·22

		Daily Motion.
Mean Obliquity, Jan. 1, 1878	° ′ ″ 23 27 18·50	
Precession for the Year 1878	50·2588	′ −3·1773
Precession for 1 Day	·1376	

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Tues.	1	18 47 53·62	11·045	S. 23 0 2·1	12·64	1 11·07	3 52·25	1·185
Wed.	2	18 52 18·53	11·030	22 54 45·0	13·78	1 11·02	4 20·52	1·171
Thur.	3	18 56 43·08	11·015	22 49 0·5	14·92	1 10·97	4 48·44	1·155
Frid.	4	19 1 7·24	10·998	22 42 48·7	16·05	1 10·91	5 15·96	1·138
Sat.	5	19 5 30·97	10·979	22 36 9·9	17·18	1 10·85	5 43·06	1·119
Sun.	6	19 9 54·23	10·959	22 29 4·2	18·29	1 10·79	6 9·69	1·100
Mon.	7	19 14 17·01	10·938	22 21 31·9	19·40	1 10·72	6 35·84	1·079
Tues.	8	19 18 39·26	10·916	22 13 33·2	20·49	1 10·65	7 1·46	1·056
Wed.	9	19 23 0·96	10·892	22 5 8·4	21·57	1 10·58	7 26·54	1·033
Thur.	10	19 27 22·09	10·868	21 56 17·7	22·65	1 10·50	7 51·05	1·009
Frid.	11	19 31 42·63	10·843	21 47 1·4	23·71	1 10·42	8 14·95	0·983
Sat.	12	19 36 2·54	10·816	21 37 19·7	24·76	1 10·34	8 38·24	0·957
Sun.	13	19 40 21·81	10·789	21 27 13·0	25·80	1 10·25	9 0·89	0·930
Mon.	14	19 44 40·41	10·761	21 16 41·5	26·83	1 10·16	9 22·88	0·902
Tues.	15	19 48 58·34	10·732	21 5 45·6	27·83	1 10·07	9 44·19	0·873
Wed.	16	19 53 15·57	10·703	20 54 25·6	28·83	1 9·98	10 4·80	0·844
Thur.	17	19 57 32·08	10·673	20 42 41·7	29·82	1 9·88	10 24·71	0·814
Frid.	18	20 1 47·87	10·643	20 30 34·4	30·79	1 9·78	10 43·89	0·784
Sat.	19	20 6 2·93	10·612	20 18 3·9	31·75	1 9·68	11 2·33	0·753
Sun.	20	20 10 17·24	10·581	20 5 10·5	32·69	1 9·58	11 20·04	0·722
Mon.	21	20 14 30·80	10·549	19 51 54·6	33·62	1 9·47	11 36·99	0·690
Tues.	22	20 18 43·59	10·517	19 38 16·6	34·54	1 9·37	11 53·18	0·659
Wed.	23	20 22 55·62	10·485	19 24 16·6	35·45	1 9·26	12 8·61	0·627
Thur.	24	20 27 6·88	10·453	19 9 55·0	36·34	1 9·15	12 23·28	0·595
Frid.	25	20 31 17·37	10·421	18 55 12·3	37·21	1 9·04	12 37·17	0·562
Sat.	26	20 35 27·07	10·388	18 40 8·7	38·07	1 8·93	12 50·27	0·530
Sun.	27	20 39 35·98	10·355	18 24 44·7	38·92	1 8·81	13 2·59	0·497
Mon.	28	20 43 44·10	10·321	18 9 0·6	39·75	1 8·70	13 14·12	0·464
Tues.	29	20 47 51·41	10·288	17 52 56·9	40·55	1 8·58	13 24·85	0·430
Wed.	30	20 51 57·91	10·254	17 36 34·1	41·34	1 8·47	13 34·77	0·396
Thur.	31	20 56 3·59	10·220	17 19 52·4	42·12	1 8·35	13 43·87	0·362
Frid.	32	21 0 8·46	10·186	S. 17 2 52·3	42·88	1 8·24	13 52·16	0·328

*Mean Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Tues.	1	18 47 52·91	S. 23 0 2·9	16 18·2	3 52·17	18 44 0·74
Wed.	2	18 52 17·73	22 54 46·0	16 18·2	4 20·44	18 47 57·29
Thur.	3	18 56 42·20	22 49 1·7	16 18·2	4 48·35	18 51 53·85
Frid.	4	19 1 6·27	22 42 50·1	16 18·2	5 15·86	18 55 50·41
Sat.	5	19 5 29·92	22 36 11·5	16 18·2	5 42·95	18 59 46·97
Sun.	6	19 9 53·11	22 29 6·1	16 18·1	6 9·58	19 3 43·53
Mon.	7	19 14 15·81	22 21 34·1	16 18·1	6 35·72	19 7 40·09
Tues.	8	19 18 37·98	22 13 35·6	16 18·1	7 1·34	19 11 36·64
Wed.	9	19 22 59·61	22 5 11·1	16 18·0	7 26·41	19 15 33·20
Thur.	10	19 27 20·67	21 56 20·7	16 18·0	7 50·91	19 19 29·76
Frid.	11	19 31 41·14	21 47 4·6	16 18·0	8 14·82	19 23 26·32
Sat.	12	19 36 0·98	21 37 23·3	16 17·9	8 38·10	19 27 22·88
Sun.	13	19 40 20·19	21 27 16·9	16 17·9	9 0·75	19 31 19·44
Mon.	14	19 44 38·73	21 16 45·7	16 17·8	9 22·73	19 35 15·99
Tues.	15	19 48 56·60	21 5 50·1	16 17·8	9 44·04	19 39 12·55
Wed.	16	19 53 13·77	20 54 30·4	16 17·7	10 4·66	19 43 9·11
Thur.	17	19 57 30·23	20 42 46·9	16 17·6	10 24·56	19 47 5·67
Frid.	18	20 1 45·97	20 30 39·9	16 17·5	10 43·75	19 51 2·23
Sat.	19	20 6 0·98	20 18 9·8	16 17·4	11 2·20	19 54 58·78
Sun.	20	20 10 15·24	20 5 16·7	16 17·3	11 19·90	19 58 55·34
Mon.	21	20 14 28·76	19 52 1·1	16 17·2	11 36·85	20 2 51·90
Tues.	22	20 18 41·51	19 38 23·4	16 17·1	11 53·05	20 6 48·46
Wed.	23	20 22 53·50	19 24 23·8	16 17·0	12 8·49	20 10 45·01
Thur.	24	20 27 4·72	19 10 2·5	16 16·9	12 23·16	20 14 41·57
Frid.	25	20 31 15·17	18 55 20·1	16 16·8	12 37·05	20 18 38·13
Sat.	26	20 35 24·84	18 40 16·8	16 16·6	12 50·16	20 22 34·68
Sun.	27	20 39 33·73	18 24 53·1	16 16·5	13 2·49	20 26 31·24
Mon.	28	20 43 41·82	18 9 9·4	16 16·4	13 14·02	20 30 27·80
Tues.	29	20 47 49·11	17 53 6·0	16 16·2	13 24·75	20 34 24·35
Wed.	30	20 51 55·59	17 36 43·5	16 16·1	13 34·68	20 38 20·91
Thur.	31	20 56 1·26	17 20 2·1	16 15·9	13 43·79	20 42 17·47
Frid.	32	21 0 6·10	S. 17 3 2·3	16 15·8	13 52·08	20 46 14·02

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	281 0 22·9	S. 1·03	9·9926609	5 15 7·50	15 25·6	15 21·7	56 31·1	56 16·7
2	282 1 34·4	0·97	·9926636	5 11 11·58	15 17·7	15 13·9	56 2·3	55 48·2
3	283 2 45·8	0·89	·9926679	5 7 15·67	15 10·1	15 6·4	55 34·3	55 20·8
4	284 3 57·2	0·79	9·9926739	5 3 19·76	15 2·9	14 59·6	55 7·9	54 55·7
5	285 5 8·4	0·67	·9926817	4 59 23·85	14 56·5	14 53·6	54 44·4	54 34·1
6	286 6 19·2	0·56	·9926912	4 55 27·94	14 51·2	14 49·2	54 25·2	54 17·8
7	287 7 29·7	0·44	9·9927023	4 51 32·02	14 47·7	14 46·6	54 12·1	54 8·2
8	288 8 39·8	0·32	·9927153	4 47 36·11	14 46·1	14 46·2	54 6·4	54 6·8
9	289 9 49·3	0·21	·9927304	4 43 40·20	14 46·9	14 48·4	54 9·5	54 14·7
10	290 10 58·2	0·11	9·9927475	4 39 44·29	14 50·5	14 53·3	54 22·4	54 32·7
11	291 12 6·6	S. 0·03	·9927666	4 35 48·37	14 56·8	15 1·0	54 45·5	55 0·9
12	292 13 14·3	N. 0·04	·9927879	4 31 52·46	15 5·8	15 11·3	55 18·7	55 38·9
13	293 14 21·3	0·08	9·9928115	4 27 56·55	15 17·4	15 24·0	56 1·2	56 25·3
14	294 15 27·6	0·10	·9928375	4 24 0·64	15 31·0	15 38·3	56 51·0	57 17·8
15	295 16 33·2	0·08	·9928660	4 20 4·73	15 45·8	15 53·3	57 45·2	58 12·7
16	296 17 38·1	N. 0·04	9·9928972	4 16 8·81	16 0·7	16 7·8	58 39·8	59 5·7
17	297 18 42·2	S. 0·03	·9929311	4 12 12·90	16 14·4	16 20·3	59 29·8	59 51·5
18	298 19 45·6	0·13	·9929679	4 8 16·99	16 25·4	16 29·5	60 10·2	60 25·4
19	299 20 48·3	0·26	9·9930075	4 4 21·08	16 32·6	16 34·6	60 36·7	60 43·9
20	300 21 50·3	0·40	·9930499	4 0 25·16	16 35·4	16 35·0	60 46·8	60 45·5
21	301 22 51·6	0·54	·9930950	3 56 29·25	16 33·5	16 31·1	60 40·1	60 31·0
22	302 23 52·4	0·67	9·9931428	3 52 33·34	16 27·7	16 23·5	60 18·6	60 3·4
23	303 24 52·5	0·79	·9931933	3 48 37·43	16 18·8	16 13·6	59 46·0	59 26·8
24	304 25 52·1	0·87	·9932461	3 44 41·52	16 8·0	16 2·2	59 6·4	58 45·3
25	305 26 51·2	0·93	9·9933011	3 40 45·61	15 56·4	15 50·5	58 23·9	58 2·5
26	306 27 49·8	0·96	·9933582	3 36 49·70	15 44·8	15 39·2	57 41·5	57 21·1
27	307 28 47·8	0·95	·9934173	3 32 53·79	15 33·9	15 28·8	57 1·5	56 42·8
28	308 29 45·1	0·92	9·9934782	3 28 57·88	15 23·9	15 19·3	56 25·0	56 8·2
29	309 30 41·7	0·87	·9935407	3 25 1·96	15 15·0	15 11·0	55 52·5	55 37·7
30	310 31 37·5	0·80	·9936047	3 21 6·05	15 7·3	15 3·8	55 24·0	55 11·2
31	311 32 32·3	0·70	·9936701	3 17 10·14	15 0·5	14 57·6	54 59·3	54 48·4
32	312 33 26·1	S. 0·59	9·9937369	3 13 14·23	14 54·9	14 52·4	54 38·5	54 29·5

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	256 29 33·2	262 58 8·7	S. 4 43 44·4	S. 4 28 9·3	27·6	23 7·3	10 39·3
2	269 23 22·9	275 45 12·4	4 9 16·8	3 47 25·9	28·6	* *	11 35·0
3	282 3 35·9	288 18 34·5	3 22 57·4	2 56 12·9	29·6	0 2·0	12 28·2
4	294 30 12·3	300 38 36·3	2 27 34·8	1 57 25·7	0·9	0 53·5	13 17·9
5	306 43 56·7	312 46 27·4	1 26 8·1	S. 0 54 4·0	1·9	1 41·4	14 4·0
6	318 46 25·2	324 44 10·6	S. 0 21 34·9	N. 0 10 58·9	2·9	2 25·8	14 46·9
7	330 40 7·4	336 34 42·1	N. 0 43 17·6	1 15 2·6	3·9	3 7·4	15 27·4
8	342 28 24·0	348 21 45·3	1 45 56·2	2 15 41·3	4·9	3 47·1	16 6·6
9	354 15 20·0	0 9 44·3	2 44 1·7	3 10 41·6	5·9	4 26·0	16 45·6
10	6 5 35·2	12 3 31·0	3 35 25·5	3 57 58·2	6·9	5 5·4	17 25·6
11	18 4 10·8	24 8 12·7	4 18 4·4	4 35 29·1	7·9	5 46·3	18 7·8
12	30 16 14·1	36 28 51·0	4 49 56·9	5 1 12·7	8·9	6 30·1	18 53·4
13	42 46 36·3	49 9 59·6	5 9 1·6	5 13 9·1	9·9	7 17·8	19 43·5
14	55 39 25·6	62 15 13·3	5 13 21·9	5 9 28·2	10·9	8 10·4	20 38·6
15	68 57 34·7	75 46 33·7	5 1 18·6	4 48 47·0	11·9	9 7·9	21 38·1
16	82 42 5·4	89 43 55·4	4 31 51·7	4 10 35·9	12·9	10 9·1	22 40·4
17	96 51 40·0	104 4 45·5	3 45 9·2	3 15 47·8	13·9	11 11·6	23 42·5
18	111 22 29·9	118 44 3·7	2 42 55·2	2 7 1·5	14·9	12 12·8	* *
19	126 8 31·3	133 34 53·9	1 28 43·5	N. 0 48 43·2	15·9	13 10·9	0 42·3
20	141 2 10·5	148 29 21·2	N. 0 7 46·4	S. 0 33 19·7	16·9	14 5·4	1 38·6
21	155 55 28·8	163 19 40·7	S. 1 13 47·1	1 52 50·3	17·9	14 56·8	2 31·4
22	170 41 10·4	177 59 18·3	2 29 47·0	3 4 0·0	18·9	15 46·4	3 21·8
23	185 13 32·5	192 23 28·6	3 34 57·4	4 2 13·4	19·9	16 35·6	4 11·0
24	199 28 49·5	206 29 25·1	4 25 28·2	4 44 28·3	20·9	17 25·5	5 0·4
25	213 25 10·8	220 16 7·3	4 59 5·0	5 9 15·0	21·9	18 17·1	5 51·1
26	227 2 19·3	233 43 54·4	5 14 58·7	5 16 20·7	22·9	19 10·8	6 43·7
27	240 21 2·9	246 53 56·5	5 13 28·5	5 6 32·2	23·9	20 6·0	7 38·2
28	253 22 48·0	259 47 50·5	4 55 44·3	4 41 19·3	24·9	21 1·7	8 33·9
29	266 9 17·0	272 27 20·7	4 23 33·3	4 2 43·9	25·9	21 56·2	9 29·2
30	278 42 14·0	284 54 9·5	3 39 9·8	3 13 10·7	26·9	22 48·2	10 22·6
31	291 3 18·8	297 9 53·9	2 45 7·2	2 15 20·5	27·9	23 36·9	11 13·0
32	303 14 6·5	309 16 8·6	S. 1 44 12·0	S. 1 12 3·4	28·9	* *	12 0·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 59 9·44	24·310	S. 27 28 30·4	22·49
1	17 1 35·30	24·310	27 30 40·5	20·89
2	17 4 1·16	24·309	27 32 41·1	19·29
3	17 6 27·01	24·308	27 34 32·0	17·69
4	17 8 52·85	24·304	27 36 13·4	16·09
5	17 11 18·66	24·299	27 37 45·1	14·48
6	17 13 44·44	24·293	27 39 7·2	12·88
7	17 16 10·18	24·287	27 40 19·7	11·29
8	17 18 35·88	24·279	27 41 22·7	9·69
9	17 21 1·53	24·270	27 42 16·0	8·09
10	17 23 27·12	24·259	27 42 59·8	6·50
11	17 25 52·64	24·248	27 43 34·0	4·91
12	17 28 18·09	24·235	27 43 58·7	3·32
13	17 30 43·46	24·221	27 44 13·8	1·73
14	17 33 8·74	24·205	27 44 19·5	0·15
15	17 35 33·92	24·188	27 44 15·6	1·44
16	17 37 59·00	24·171	27 44 2·2	3·02
17	17 40 23·97	24·152	27 43 39·4	4·58
18	17 42 48·82	24·133	27 43 7·2	6·16
19	17 45 13·56	24·112	27 42 25·5	7·72
20	17 47 38·16	24·088	27 41 34·5	9·28
21	17 50 2·62	24·065	27 40 34·1	10·85
22	17 52 26·94	24·041	27 39 24·3	12·40
23	17 54 51·11	24·016	S. 27 38 5·3	13·94
	WEDNESDAY 2.			
0	17 57 15·13	23·989	S. 27 36 37·0	15·49
1	17 59 38·98	23·961	27 34 59·4	17·02
2	18 2 2·66	23·932	27 33 12·7	18·55
3	18 4 26·16	23·901	27 31 16·8	20·08
4	18 6 49·47	23·870	27 29 11·7	21·60
5	18 9 12·60	23·838	27 26 57·6	23·11
6	18 11 35·53	23·805	27 24 34·4	24·62
7	18 13 58·26	23·771	27 22 2·2	26·12
8	18 16 20·78	23·736	27 19 21·0	27·61
9	18 18 43·09	23·699	27 16 30·9	29·09
10	18 21 5·17	23·662	27 13 31·9	30·57
11	18 23 27·03	23·624	27 10 24·0	32·04
12	18 25 48·66	23·585	27 7 7·4	33·50
13	18 28 10·05	23·545	27 3 42·0	34·96
14	18 30 31·20	23·503	27 0 7·9	36·40
15	18 32 52·09	23·462	26 56 25·2	37·83
16	18 35 12·74	23·420	26 52 33·9	39·26
17	18 37 33·13	23·376	26 48 34·1	40·68
18	18 39 53·25	23·331	26 44 25·7	42·10
19	18 42 13·10	23·286	26 40 8·9	43·49
20	18 44 32·68	23·241	26 35 43·8	44·88
21	18 46 51·99	23·194	26 31 10·3	46·27
22	18 49 11·01	23·147	26 26 28·5	47·65
23	18 51 29·75	23·098	26 21 38·5	49·01
24	18 53 48·19	23·049	S. 26 16 40·4	50·36

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 3.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 53 48·19	23·049	S. 26 16 40·4	50·36
1	18 56 6·34	23·000	26 11 34·2	51·71
2	18 58 24·19	22·950	26 6 19·9	53·04
3	19 0 41·74	22·899	26 0 57·7	54·36
4	19 2 58·98	22·848	25 55 27·6	55·68
5	19 5 15·91	22·796	25 49 49·6	56·99
6	19 7 32·53	22·744	25 44 3·8	58·28
7	19 9 48·84	22·692	25 38 10·3	59·56
8	19 12 4·83	22·638	25 32 9·1	60·82
9	19 14 20·49	22·583	25 26 0·4	62·08
10	19 16 35·83	22·529	25 19 44·1	63·34
11	19 18 50·84	22·474	25 13 20·3	64·58
12	19 21 5·52	22·419	25 6 49·1	65·81
13	19 23 19·87	22·363	25 0 10·6	67·02
14	19 25 33·88	22·307	24 53 24·8	68·23
15	19 27 47·55	22·251	24 46 31·8	69·43
16	19 30 0·89	22·194	24 39 31·7	70·61
17	19 32 13·88	22·137	24 32 24·5	71·77
18	19 34 26·53	22·079	24 25 10·4	72·93
19	19 36 38·83	22·022	24 17 49·3	74·09
20	19 38 50·79	21·965	24 10 21·3	75·23
21	19 41 2·41	21·907	24 2 46·5	76·36
22	19 43 13·67	21·848	23 55 5·0	77·47
23	19 45 24·58	21·789	S. 23 47 16·9	78·58
	FRIDAY 4.			
0	19 47 35·14	21·731	S. 23 39 22·1	79·68
1	19 49 45·35	21·673	23 31 20·8	80·75
2	19 51 55·21	21·613	23 23 13·1	81·81
3	19 54 4·71	21·554	23 14 59·1	82·87
4	19 56 13·86	21·495	23 6 38·7	83·92
5	19 58 22·65	21·436	22 58 12·1	84·95
6	20 0 31·09	21·377	22 49 39·3	85·97
7	20 2 39·18	21·318	22 41 0·4	86·98
8	20 4 46·91	21·259	22 32 15·5	87·98
9	20 6 54·29	21·200	22 23 24·7	88·97
10	20 9 1·31	21·141	22 14 27·9	89·94
11	20 11 7·98	21·082	22 5 25·4	90·90
12	20 13 14·29	21·023	21 56 17·1	91·86
13	20 15 20·25	20·964	21 47 3·1	92·79
14	20 17 25·86	20·906	21 37 43·6	93·72
15	20 19 31·12	20·848	21 28 18·5	94·63
16	20 21 36·03	20·788	21 18 48·0	95·54
17	20 23 40·58	20·730	21 9 12·0	96·44
18	20 25 44·79	20·672	20 59 30·7	97·32
19	20 27 48·65	20·614	20 49 44·2	98·19
20	20 29 52·16	20·557	20 39 52·4	99·06
21	20 31 55·33	20·499	20 29 55·5	99·90
22	20 33 58·15	20·442	20 19 53·6	100·74
23	20 36 0·63	20·385	20 9 46·6	101·57
24	20 38 2·77	20·328	S. 19 59 34·7	102·38

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 38 2·77	20·328	S. 19 59 34·7	102·38
1	20 40 4·57	20·272	19 49 18·0	103·19
2	20 42 6·03	20·215	19 38 56·4	103·98
3	20 44 7·15	20·159	19 28 30·2	104·76
4	20 46 7·94	20·104	19 17 59·3	105·53
5	20 48 8·40	20·049	19 7 23·8	106·29
6	20 50 8·53	19·995	18 56 43·8	107·04
7	20 52 8·34	19·940	18 45 59·3	107·78
8	20 54 7·81	19·886	18 35 10·4	108·51
9	20 56 6·97	19·832	18 24 17·2	109·23
10	20 58 5·80	19·779	18 13 19·7	109·93
11	21 0 4·32	19·727	18 2 18·0	110·63
12	21 2 2·52	19·674	17 51 12·2	111·31
13	21 4 0·41	19·622	17 40 2·3	111·98
14	21 5 57·99	19·572	17 28 48·4	112·64
15	21 7 55·27	19·521	17 17 30·6	113·29
16	21 9 52·24	19·470	17 6 8·9	113·93
17	21 11 48·91	19·420	16 54 43·4	114·57
18	21 13 45·28	19·370	16 43 14·1	115·19
19	21 15 41·35	19·321	16 31 41·1	115·81
20	21 17 37·13	19·272	16 20 4·4	116·41
21	21 19 32·62	19·225	16 8 24·2	117·00
22	21 21 27·83	19·177	15 56 40·4	117·59
23	21 23 22·74	19·129	S. 15 44 53·1	118·16
	SUNDAY 6.			
0	21 25 17·38	19·083	S. 15 33 2·5	118·72
1	21 27 11·74	19·037	15 21 8·5	119·28
2	21 29 5·82	18·991	15 9 11·2	119·82
3	21 30 59·63	18·945	14 57 10·7	120·35
4	21 32 53·16	18·901	14 45 7·0	120·87
5	21 34 46·44	18·857	14 33 0·2	121·39
6	21 36 39·45	18·814	14 20 50·3	121·90
7	21 38 32·21	18·772	14 8 37·4	122·40
8	21 40 24·71	18·729	13 56 21·5	122·88
9	21 42 16·96	18·687	13 44 2·8	123·36
10	21 44 8·96	18·646	13 31 41·2	123·83
11	21 46 0·71	18·606	13 19 16·8	124·29
12	21 47 52·23	18·567	13 6 49·7	124·74
13	21 49 43·51	18·528	12 54 19·9	125·18
14	21 51 34·56	18·489	12 41 47·5	125·62
15	21 53 25·38	18·452	12 29 12·5	126·05
16	21 55 15·98	18·414	12 16 34·9	126·47
17	21 57 6·35	18·378	12 3 54·9	126·87
18	21 58 56·51	18·342	11 51 12·5	127·27
19	22 0 46·45	18·306	11 38 27·7	127·67
20	22 2 36·18	18·271	11 25 40·5	128·05
21	22 4 25·70	18·237	11 12 51·1	128·42
22	22 6 15·03	18·204	10 59 59·5	128·78
23	22 8 4·15	18·171	10 47 5·7	129·14
24	22 9 53·08	18·139	S. 10 34 9·8	129·49
	MONDAY 7.			
0	22 9 53·08	18·139	S. 10 34 9·8	129·49
1	22 11 41·82	18·108	10 21 11·8	129·83
2	22 13 30·38	18·077	10 8 11·8	130·17
3	22 15 18·75	18·047	9 55 9·8	130·49
4	22 17 6·94	18·017	9 42 5·9	130·81
5	22 18 54·96	17·989	9 29 0·1	131·12
6	22 20 42·81	17·961	9 15 52·4	131·43
7	22 22 30·49	17·933	9 2 42·9	131·72
8	22 24 18·01	17·907	8 49 31·7	132·01
9	22 26 5·37	17·881	8 36 18·8	132·29
10	22 27 52·58	17·856	8 23 4·2	132·57
11	22 29 39·64	17·831	8 9 48·0	132·83
12	22 31 26·55	17·807	7 56 30·3	133·08
13	22 33 13·32	17·784	7 43 11·1	133·33
14	22 34 59·96	17·762	7 29 50·3	133·57
15	22 36 46·46	17·739	7 16 28·2	133·81
16	22 38 32·83	17·718	7 3 4·6	134·04
17	22 40 19·08	17·697	6 49 39·7	134·27
18	22 42 5·20	17·677	6 36 13·4	134·48
19	22 43 51·21	17·659	6 22 45·9	134·68
20	22 45 37·11	17·641	6 9 17·2	134·88
21	22 47 22·90	17·623	5 55 47·3	135·07
22	22 49 8·59	17·607	5 42 16·3	135·26
23	22 50 54·18	17·590	S. 5 28 44·2	135·44
	TUESDAY 8.			
0	22 52 39·67	17·574	S. 5 15 11·0	135·62
1	22 54 25·07	17·560	5 1 36·8	135·78
2	22 56 10·39	17·547	4 48 1·7	135·93
3	22 57 55·63	17·533	4 34 25·6	136·08
4	22 59 40·79	17·521	4 20 48·7	136·23
5	23 1 25·88	17·509	4 7 10·9	136·37
6	23 3 10·90	17·498	3 53 32·3	136·50
7	23 4 55·85	17·487	3 39 52·9	136·63
8	23 6 40·75	17·478	3 26 12·7	136·75
9	23 8 25·59	17·469	3 12 31·9	136·87
10	23 10 10·38	17·462	2 58 50·5	136·99
11	23 11 55·13	17·454	2 45 8·4	137·09
12	23 13 39·83	17·447	2 31 25·8	137·19
13	23 15 24·49	17·442	2 17 42·6	137·28
14	23 17 9·13	17·437	2 3 59·0	137·36
15	23 18 53·73	17·432	1 50 14·9	137·44
16	23 20 38·31	17·428	1 36 30·4	137·51
17	23 22 22·87	17·425	1 22 45·5	137·57
18	23 24 7·41	17·423	1 9 0·3	137·62
19	23 25 51·94	17·422	0 55 14·7	137·66
20	23 27 36·47	17·422	0 41 28·9	137·69
21	23 29 21·00	17·421	0 27 42·9	137·71
22	23 31 5·52	17·422	0 13 56·7	137·72
23	23 32 50·06	17·424	S. 0 0 10·4	137·72
24	23 34 34·61	17·427	N. 0 13 36·1	137·72

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 9.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 34 34·61	17·427	N. 0 13 36·1	137·75
1	23 36 19·18	17·430	0 27 22·6	137·75
2	23 38 3·77	17·433	0 41 9·1	137·76
3	23 39 48·38	17·438	0 54 55·7	137·76
4	23 41 33·03	17·444	1 8 42·2	137·74
5	23 43 17·71	17·450	1 22 28·6	137·72
6	23 45 2·43	17·457	1 36 14·8	137·69
7	23 46 47·19	17·464	1 50 0·9	137·67
8	23 48 32·00	17·473	2 3 46·9	137·63
9	23 50 16·87	17·482	2 17 32·5	137·58
10	23 52 1·79	17·492	2 31 17·9	137·54
11	23 53 46·78	17·503	2 45 3·0	137·48
12	23 55 31·83	17·515	2 58 47·7	137·42
13	23 57 16·96	17·527	3 12 32·0	137·35
14	23 59 2·16	17·540	3 26 15·9	137·27
15	0 0 47·44	17·554	3 39 59·3	137·18
16	0 2 32·81	17·569	3 53 42·1	137·10
17	0 4 18·27	17·584	4 7 24·5	137·01
18	0 6 3·82	17·601	4 21 6·2	136·90
19	0 7 49·48	17·618	4 34 47·3	136·79
20	0 9 35·23	17·635	4 48 27·7	136·67
21	0 11 21·10	17·654	5 2 7·4	136·55
22	0 13 7·08	17·673	5 15 46·3	136·42
23	0 14 53·18	17·693	N. 5 29 24·4	136·28

THURSDAY 10.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 16 39·40	17·714	N. 5 43 1·7	136·14
1	0 18 25·75	17·737	5 56 38·1	135·99
2	0 20 12·24	17·759	6 10 13·6	135·83
3	0 21 58·86	17·782	6 23 48·1	135·67
4	0 23 45·62	17·807	6 37 21·6	135·50
5	0 25 32·54	17·832	6 50 54·1	135·32
6	0 27 19·60	17·857	7 4 25·5	135·14
7	0 29 6·82	17·884	7 17 55·8	134·94
8	0 30 54·21	17·912	7 31 24·8	134·74
9	0 32 41·76	17·939	7 44 52·7	134·54
10	0 34 29·48	17·967	7 58 19·3	134·33
11	0 36 17·37	17·997	8 11 44·6	134·11
12	0 38 5·45	18·028	8 25 8·6	133·88
13	0 39 53·71	18·060	8 38 31·2	133·64
14	0 41 42·17	18·092	8 51 52·3	133·39
15	0 43 30·82	18·124	9 5 11·9	133·14
16	0 45 19·66	18·158	9 18 30·0	132·88
17	0 47 8·72	18·193	9 31 46·5	132·62
18	0 48 57·98	18·228	9 45 1·4	132·34
19	0 50 47·46	18·264	9 58 14·6	132·06
20	0 52 37·15	18·301	10 11 26·1	131·77
21	0 54 27·07	18·338	10 24 35·9	131·48
22	0 56 17·21	18·377	10 37 43·8	131·17
23	0 58 7·59	18·417	10 50 49·9	130·85
24	0 59 58·21	18·457	N. 11 3 54·0	130·52

FRIDAY 11.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 59 58·21	18·457	N. 11 3 54·0	130·52
1	1 1 49·07	18·497	11 16 56·2	130·19
2	1 3 40·18	18·538	11 29 56·3	129·85
3	1 5 31·53	18·581	11 42 54·4	129·51
4	1 7 23·15	18·624	11 55 50·4	129·15
5	1 9 15·02	18·668	12 8 44·2	128·78
6	1 11 7·17	18·713	12 21 35·8	128·41
7	1 12 59·58	18·758	12 34 25·1	128·03
8	1 14 52·27	18·805	12 47 12·1	127·63
9	1 16 45·24	18·853	12 59 56·7	127·22
10	1 18 38·50	18·901	13 12 38·8	126·81
11	1 20 32·05	18·949	13 25 18·4	126·39
12	1 22 25·89	18·998	13 37 55·5	125·97
13	1 24 20·03	19·049	13 50 30·0	125·53
14	1 26 14·48	19·100	14 3 1·8	125·08
15	1 28 9·23	19·152	14 15 30·9	124·62
16	1 30 4·30	19·204	14 27 57·2	124·15
17	1 31 59·68	19·257	14 40 20·7	123·67
18	1 33 55·39	19·312	14 52 41·3	123·19
19	1 35 51·42	19·367	15 4 59·0	122·69
20	1 37 47·79	19·422	15 17 13·6	122·18
21	1 39 44·49	19·478	15 29 25·1	121·66
22	1 41 41·53	19·535	15 41 33·5	121·13
23	1 43 38·91	19·593	N. 15 53 38·7	120·59

SATURDAY 12.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 45 36·65	19·652	N. 16 5 40·6	120·04
1	1 47 34·74	19·711	16 17 39·2	119·48
2	1 49 33·18	19·771	16 29 34·3	118·90
3	1 51 31·99	19·832	16 41 26·0	118·32
4	1 53 31·16	19·893	16 53 14·2	117·73
5	1 55 30·71	19·955	17 4 58·8	117·13
6	1 57 30·62	20·018	17 16 39·7	116·51
7	1 59 30·92	20·082	17 28 16·9	115·88
8	2 1 31·60	20·145	17 39 50·3	115·23
9	2 3 32·66	20·210	17 51 19·7	114·58
10	2 5 34·12	20·276	18 2 45·3	113·92
11	2 7 35·97	20·342	18 14 6·8	113·25
12	2 9 38·22	20·408	18 25 24·3	112·57
13	2 11 40·87	20·476	18 36 37·6	111·86
14	2 13 43·93	20·543	18 47 46·6	111·14
15	2 15 47·39	20·612	18 58 51·3	110·42
16	2 17 51·27	20·682	19 9 51·7	109·69
17	2 19 55·57	20·752	19 20 47·6	108·93
18	2 22 0·29	20·822	19 31 38·9	108·17
19	2 24 5·43	20·892	19 42 25·6	107·40
20	2 26 11·00	20·963	19 53 7·7	106·61
21	2 28 16·99	21·035	20 3 44·9	105·80
22	2 30 23·42	21·108	20 14 17·3	104·99
23	2 32 30·29	21·182	20 24 44·8	104·17
24	2 34 37·60	21·255	N. 20 35 7·3	103·33

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SUNDAY 13.	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 34 37·60	21·255	N.20 35 7·3	103·33
1	2 36 45·35	21·328	20 45 24·7	102·47
2	2 38 53·54	21·403	20 55 36·9	101·59
3	2 41 2·18	21·478	21 5 43·8	100·71
4	2 43 11·28	21·553	21 15 45·4	99·81
5	2 45 20·82	21·628	21 25 41·5	98·90
6	2 47 30·82	21·705	21 35 32·2	97·97
7	2 49 41·28	21·781	21 45 17·2	97·03
8	2 51 52·19	21·858	21 54 56·6	96·07
9	2 54 3·57	21·935	22 4 30·1	95·11
10	2 56 15·41	22·012	22 13 57·9	94·13
11	2 58 27·72	22·090	22 23 19·7	93·13
12	3 0 40·49	22·168	22 32 35·4	92·11
13	3 2 53·73	22·246	22 41 45·0	91·08
14	3 5 7·44	22·325	22 50 48·4	90·04
15	3 7 21·63	22·403	22 59 45·5	88·99
16	3 9 36·28	22·482	23 8 36·3	87·92
17	3 11 51·41	22·561	23 17 20·5	86·83
18	3 14 7·01	22·640	23 25 58·2	85·72
19	3 16 23·09	22·719	23 34 29·2	84·60
20	3 18 39·64	22·798	23 42 53·4	83·47
21	3 20 56·67	22·877	23 51 10·8	82·32
22	3 23 14·17	22·957	23 59 21·2	81·15
23	3 25 32·15	23·036	N.24 7 24·6	79·97
MONDAY 14.				
0	3 27 50·60	23·115	N.24 15 20·9	78·78
1	3 30 9·53	23·194	24 23 10·0	77·57
2	3 32 28·93	23·273	24 30 51·7	76·34
3	3 34 48·81	23·353	24 38 26·1	75·10
4	3 37 9·16	23·432	24 45 52·9	73·83
5	3 39 29·99	23·510	24 53 12·1	72·56
6	3 41 51·28	23·588	25 0 23·6	71·27
7	3 44 13·05	23·667	25 7 27·3	69·97
8	3 46 35·28	23·744	25 14 23·2	68·65
9	3 48 57·98	23·822	25 21 11·1	67·31
10	3 51 21·14	23·898	25 27 50·9	65·96
11	3 53 44·76	23·975	25 34 22·6	64·59
12	3 56 8·84	24·052	25 40 46·0	63·21
13	3 58 33·38	24·128	25 47 1·1	61·81
14	4 0 58·38	24·203	25 53 7·7	60·39
15	4 3 23·82	24·278	25 59 5·8	58·97
16	4 5 49·72	24·353	26 4 55·3	57·52
17	4 8 16·06	24·427	26 10 36·0	56·05
18	4 10 42·84	24·500	26 16 7·9	54·57
19	4 13 10·06	24·572	26 21 30·9	53·08
20	4 15 37·71	24·644	26 26 44·9	51·58
21	4 18 5·79	24·716	26 31 49·8	50·06
22	4 20 34·30	24·786	26 36 45·6	48·52
23	4 23 3·22	24·855	26 41 32·1	46·97
24	4 25 32·56	24·924	N.26 46 9·2	45·40

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
TUESDAY 15.	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 25 32·56	24·924	N.26 46 9·2	45·40
1	4 28 2·31	24·992	26 50 36·9	43·82
2	4 30 32·47	25·059	26 54 55·1	42·23
3	4 33 3·02	25·125	26 59 3·6	40·62
4	4 35 33·97	25·190	27 3 2·5	39·00
5	4 38 5·30	25·254	27 6 51·6	37·36
6	4 40 37·02	25·317	27 10 30·8	35·71
7	4 43 9·11	25·379	27 14 0·1	34·05
8	4 45 41·57	25·440	27 17 19·4	32·37
9	4 48 14·39	25·499	27 20 28·6	30·68
10	4 50 47·56	25·558	27 23 27·6	28·98
11	4 53 21·09	25·616	27 26 16·4	27·27
12	4 55 54·95	25·672	27 28 54·9	25·55
13	4 58 29·15	25·727	27 31 23·0	23·81
14	5 1 3·67	25·779	27 33 40·6	22·06
15	5 3 38·50	25·832	27 35 47·7	20·30
16	5 6 13·65	25·883	27 37 44·2	18·53
17	5 8 49·09	25·932	27 39 30·0	16·74
18	5 11 24·83	25·980	27 41 5·1	14·94
19	5 14 0·85	26·027	27 42 29·3	13·14
20	5 16 37·15	26·072	27 43 42·8	11·33
21	5 19 13·71	26·115	27 44 45·3	9·51
22	5 21 50·53	26·157	27 45 36·9	7·68
23	5 24 27·60	26·198	N.27 46 17·4	5·83
WEDNESDAY 16.				
0	5 27 4·91	26·237	N.27 46 46·9	3·98
1	5 29 42·45	26·274	27 47 5·2	2·12
2	5 32 20·20	26·310	27 47 12·4	0·26
3	5 34 58·17	26·344	27 47 8·3	1·62
4	5 37 36·33	26·376	27 46 53·0	3·50
5	5 40 14·68	26·407	27 46 26·3	5·38
6	5 42 53·21	26·437	27 45 48·4	7·28
7	5 45 31·92	26·464	27 44 59·0	9·18
8	5 48 10·78	26·489	27 43 58·2	11·08
9	5 50 49·79	26·513	27 42 46·0	12·99
10	5 53 28·94	26·536	27 41 22·3	14·91
11	5 56 8·22	26·556	27 39 47·1	16·83
12	5 58 47·61	26·575	27 38 0·4	18·75
13	6 1 27·12	26·592	27 36 2·1	20·68
14	6 4 6·72	26·607	27 33 52·3	22·61
15	6 6 46·40	26·620	27 31 30·8	24·54
16	6 9 26·16	26·632	27 28 57·8	26·47
17	6 12 5·99	26·642	27 26 13·2	28·41
18	6 14 45·87	26·650	27 23 16·9	30·34
19	6 17 25·79	26·657	27 20 9·1	32·28
20	6 20 5·75	26·662	27 16 49·6	34·22
21	6 22 45·73	26·664	27 13 18·5	36·15
22	6 25 25·72	26·666	27 9 35·8	38·09
23	6 28 5·72	26·665	27 5 41·4	40·03
24	6 30 45·70	26·663	N.27 1 35·5	41·96

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 17.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 30 45·70	26·663	N.27 1 35·5	41·96
1	6 33 25·67	26·658	26 57 17·9	43·89
2	6 36 5·60	26·652	26 52 48·8	45·82
3	6 38 45·50	26·645	26 48 8·1	47·75
4	6 41 25·34	26·636	26 43 15·8	49·67
5	6 44 5·13	26·625	26 38 12·1	51·58
6	6 46 44·84	26·613	26 32 56·8	53·50
7	6 49 24·48	26·599	26 27 30·1	55·41
8	6 52 4·03	26·583	26 21 51·9	57·32
9	6 54 43·47	26·565	26 16 2·3	59·21
10	6 57 22·81	26·547	26 10 1·4	61·10
11	7 0 2·03	26·527	26 3 49·1	62·99
12	7 2 41·13	26·504	25 57 25·5	64·87
13	7 5 20·08	26·480	25 50 50·7	66·73
14	7 7 58·89	26·456	25 44 4·7	68·60
15	7 10 37·55	26·429	25 37 7·5	70·46
16	7 13 16·04	26·401	25 29 59·2	72·30
17	7 15 54·36	26·372	25 22 39·9	74·13
18	7 18 32·50	26·341	25 15 9·6	75·96
19	7 21 10·45	26·308	25 7 28·4	77·78
20	7 23 48·20	26·275	24 59 36·3	79·59
21	7 26 25·75	26·241	24 51 33·3	81·38
22	7 29 3·09	26·205	24 43 19·7	83·17
23	7 31 40·21	26·168	N.24 34 55·3	84·94

FRIDAY 18.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 34 17·11	26·130	N.24 26 20·4	86·70
1	7 36 53·77	26·090	24 17 34·9	88·45
2	7 39 30·19	26·050	24 8 39·0	90·18
3	7 42 6·37	26·008	23 59 32·7	91·91
4	7 44 42·29	25·965	23 50 16·1	93·63
5	7 47 17·95	25·922	23 40 49·2	95·32
6	7 49 53·35	25·877	23 31 12·2	96·99
7	7 52 28·47	25·831	23 21 25·3	98·66
8	7 55 3·32	25·785	23 11 28·3	100·32
9	7 57 37·89	25·738	23 1 21·4	101·96
10	8 0 12·17	25·689	22 51 4·8	103·58
11	8 2 46·16	25·640	22 40 38·4	105·19
12	8 5 19·85	25·590	22 30 2·5	106·78
13	8 7 53·24	25·539	22 19 17·1	108·35
14	8 10 26·32	25·487	22 8 22·3	109·91
15	8 12 59·09	25·436	21 57 18·2	111·45
16	8 15 31·55	25·384	21 46 4·9	112·98
17	8 18 3·70	25·331	21 34 42·5	114·48
18	8 20 35·52	25·277	21 23 11·1	115·97
19	8 23 7·02	25·223	21 11 30·8	117·44
20	8 25 38·20	25·168	20 59 41·8	118·90
21	8 28 9·04	25·112	20 47 44·0	120·34
22	8 30 39·55	25·057	20 35 37·7	121·75
23	8 33 9·73	25·002	20 23 23·0	123·15
24	8 35 39·58	24·947	N.20 10 59·9	124·53

SATURDAY 19.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 35 39·58	24·947	N.20 10 59·9	124·53
1	8 38 9·09	24·890	19 58 28·6	125·89
2	8 40 38·26	24·833	19 45 49·2	127·24
3	8 43 7·08	24·776	19 33 1·7	128·57
4	8 45 35·57	24·719	19 20 6·4	129·87
5	8 48 3·71	24·662	19 7 3·3	131·15
6	8 50 31·51	24·604	18 53 52·6	132·42
7	8 52 58·96	24·547	18 40 34·3	133·67
8	8 55 26·07	24·489	18 27 8·6	134·89
9	8 57 52·83	24·431	18 13 35·6	136·10
10	9 0 19·24	24·373	17 59 55·4	137·28
11	9 2 45·31	24·316	17 46 8·2	138·45
12	9 5 11·03	24·258	17 32 14·0	139·60
13	9 7 36·41	24·201	17 18 13·0	140·73
14	9 10 1·44	24·143	17 4 5·3	141·83
15	9 12 26·13	24·086	16 49 51·1	142·91
16	9 14 50·47	24·029	16 35 30·4	143·97
17	9 17 14·48	23·973	16 21 3·4	145·02
18	9 19 38·14	23·916	16 6 30·2	146·04
19	9 22 1·47	23·859	15 51 50·9	147·05
20	9 24 24·45	23·803	15 37 5·6	148·03
21	9 26 47·10	23·747	15 22 14·6	148·98
22	9 29 9·42	23·692	15 7 17·8	149·93
23	9 31 31·40	23·636	N.14 52 15·4	150·85

SUNDAY 20.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 33 53·05	23·581	N.14 37 7·6	151·74
1	9 36 14·37	23·527	14 21 54·5	152·62
2	9 38 35·37	23·473	14 6 36·1	153·48
3	9 40 56·05	23·419	13 51 12·7	154·32
4	9 43 16·40	23·366	13 35 44·3	155·13
5	9 45 36·44	23·313	13 20 11·1	155·92
6	9 47 56·16	23·260	13 4 33·2	156·70
7	9 50 15·56	23·208	12 48 50·7	157·46
8	9 52 34·66	23·158	12 33 3·7	158·19
9	9 54 53·46	23·107	12 17 12·4	158·90
10	9 57 11·95	23·057	12 1 16·9	159·59
11	9 59 30·14	23·007	11 45 17·3	160·27
12	10 1 48·03	22·957	11 29 13·7	160·92
13	10 4 5·63	22·910	11 13 6·3	161·54
14	10 6 22·95	22·863	10 56 55·2	162·15
15	10 8 39·98	22·815	10 40 40·5	162·74
16	10 10 56·73	22·769	10 24 22·3	163·32
17	10 13 13·21	22·723	10 8 0·7	163·86
18	10 15 29·41	22·677	9 51 36·0	164·38
19	10 17 45·34	22·632	9 35 8·1	164·90
20	10 20 1·00	22·589	9 18 37·2	165·38
21	10 22 16·41	22·547	9 2 3·5	165·85
22	10 24 31·56	22·504	8 45 27·0	166·30
23	10 26 46·46	22·462	8 28 47·9	166·73
24	10 29 1·11	22·422	N. 8 12 6·3	167·13

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 21.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 29 1·11	22·422	N. 8 12 6·3	167·13
1	10 31 15·52	22·382	7 55 22·3	167·52
2	10 33 29·69	22·342	7 38 36·0	167·89
3	10 35 43·62	22·303	7 21 47·6	168·24
4	10 37 57·33	22·266	7 4 57·1	168·57
5	10 40 10·81	22·228	6 48 4·8	168·88
6	10 42 24·07	22·192	6 31 10·6	169·18
7	10 44 37·11	22·157	6 14 14·7	169·45
8	10 46 49·95	22·122	5 57 17·2	169·70
9	10 49 2·58	22·088	5 40 18·3	169·93
10	10 51 15·01	22·055	5 23 18·0	170·15
11	10 53 27·24	22·023	5 6 16·5	170·35
12	10 55 39·28	21·992	4 49 13·8	170·53
13	10 57 51·14	21·961	4 32 10·1	170·68
14	11 0 2·81	21·931	4 15 5·6	170·82
15	11 2 14·31	21·902	3 58 0·2	170·95
16	11 4 25·64	21·874	3 40 54·2	171·05
17	11 6 36·80	21·847	3 23 47·6	171·14
18	11 8 47·80	21·821	3 6 40·5	171·21
19	11 10 58·65	21·796	2 49 33·1	171·25
20	11 13 9·35	21·771	2 32 25·5	171·28
21	11 15 19·90	21·747	2 15 17·7	171·31
22	11 17 30·31	21·723	1 58 9·8	171·31
23	11 19 40·58	21·702	N. 1 41 2·0	171·28

TUESDAY 22.

0	11 21 50·73	21·681	N. 1 23 54·4	171·24
1	11 24 0·75	21·660	1 6 47·1	171·19
2	11 26 10·65	21·641	0 49 40·1	171·12
3	11 28 20·44	21·622	0 32 33·6	171·03
4	11 30 30·12	21·604	N. 0 15 27·7	170·92
5	11 32 39·69	21·587	S. 0 1 37·5	170·80
6	11 34 49·16	21·571	0 18 41·9	170·67
7	11 36 58·54	21·556	0 35 45·5	170·51
8	11 39 7·83	21·542	0 52 48·0	170·33
9	11 41 17·04	21·528	1 9 49·5	170·15
10	11 43 26·17	21·515	1 26 49·8	169·94
11	11 45 35·22	21·503	1 43 48·8	169·72
12	11 47 44·21	21·493	2 0 46·4	169·48
13	11 49 53·14	21·483	2 17 42·5	169·23
14	11 52 2·01	21·473	2 34 37·1	168·96
15	11 54 10·82	21·465	2 51 30·0	168·67
16	11 56 19·59	21·458	3 8 21·1	168·37
17	11 58 28·32	21·452	3 25 10·4	168·05
18	12 0 37·01	21·446	3 41 57·7	167·72
19	12 2 45·67	21·441	3 58 43·0	167·37
20	12 4 54·30	21·437	4 15 26·2	167·01
21	12 7 2·91	21·433	4 32 7·1	166·63
22	12 9 11·50	21·431	4 48 45·7	166·23
23	12 11 20·08	21·429	5 5 21·9	165·83
24	12 13 28·65	21·428	S. 5 21 55·6	165·40

WEDNESDAY 23.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 13 28·65	21·428	S. 5 21 55·6	165·4
1	12 15 37·22	21·428	5 38 26·7	164·9
2	12 17 45·79	21·429	5 54 55·1	164·5
3	12 19 54·37	21·432	6 11 20·8	164·0
4	12 22 2·97	21·434	6 27 43·7	163·5
5	12 24 11·58	21·437	6 44 3·6	163·0
6	12 26 20·21	21·441	7 0 20·4	162·5
7	12 28 28·87	21·446	7 16 34·2	162·0
8	12 30 37·56	21·451	7 32 44·7	161·4
9	12 32 46·28	21·457	7 48 52·0	160·9
10	12 34 55·05	21·465	8 4 55·9	160·3
11	12 37 3·86	21·473	8 20 56·4	159·7
12	12 39 12·72	21·482	8 36 53·3	159·1
13	12 41 21·64	21·491	8 52 46·6	158·5
14	12 43 30·61	21·501	9 8 36·2	157·9
15	12 45 39·65	21·512	9 24 22·0	157·3
16	12 47 48·75	21·523	9 40 3·9	156·6
17	12 49 57·93	21·536	9 55 41·9	155·9
18	12 52 7·18	21·548	10 11 15·8	155·3
19	12 54 16·51	21·562	10 26 45·7	154·6
20	12 56 25·93	21·577	10 42 11·4	153·9
21	12 58 35·43	21·592	10 57 32·8	153·2
22	13 0 45·03	21·607	11 12 49·8	152·4
23	13 2 54·72	21·624	S. 11 28 2·5	151·7

THURSDAY 24.

0	13 5 4·52	21·642	S. 11 43 10·6	150·9
1	13 7 14·42	21·659	11 58 14·2	150·2
2	13 9 24·43	21·677	12 13 13·1	149·4
3	13 11 34·55	21·697	12 28 7·3	148·6
4	13 13 44·79	21·716	12 42 56·7	147·8
5	13 15 55·14	21·736	12 57 41·2	147·0
6	13 18 5·62	21·757	13 12 20·8	146·1
7	13 20 16·22	21·778	13 26 55·3	145·3
8	13 22 26·96	21·800	13 41 24·7	144·4
9	13 24 37·82	21·822	13 55 48·9	143·5
10	13 26 48·82	21·846	14 10 7·8	142·7
11	13 28 59·97	21·869	14 24 21·4	141·8
12	13 31 11·25	21·893	14 38 29·7	140·9
13	13 33 22·68	21·917	14 52 32·5	140·0
14	13 35 34·26	21·942	15 6 29·7	139·0
15	13 37 45·99	21·967	15 20 21·2	138·1
16	13 39 57·87	21·993	15 34 7·1	137·1
17	13 42 9·91	22·020	15 47 47·3	136·2
18	13 44 22·11	22·047	16 1 21·6	135·2
19	13 46 34·48	22·075	16 14 50·0	134·2
20	13 48 47·01	22·102	16 28 12·4	133·2
21	13 50 59·70	22·130	16 41 28·8	132·2
22	13 53 12·57	22·159	16 54 39·1	131·2
23	13 55 25·61	22·188	17 7 43·2	130·1
24	13 57 38·82	22·217	S. 17 20 41·1	129·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 57 38·82	22·217	S. 17 20 41·1	129·13
1	13 59 52·21	22·246	17 33 32·7	128·07
2	14 2 5·77	22·276	17 46 17·9	126·99
3	14 4 19·52	22·307	17 58 56·6	125·91
4	14 6 33·45	22·337	18 11 28·8	124·83
5	14 8 47·56	22·367	18 23 54·5	123·73
6	14 11 1·86	22·398	18 36 13·5	122·62
7	14 13 16·34	22·429	18 48 25·9	121·50
8	14 15 31·01	22·461	19 0 31·5	120·36
9	14 17 45·87	22·493	19 12 30·2	119·21
10	14 20 0·92	22·524	19 24 22·0	118·06
11	14 22 16·16	22·556	19 36 6·9	116·90
12	14 24 31·59	22·588	19 47 44·8	115·72
13	14 26 47·21	22·620	19 59 15·6	114·53
14	14 29 3·03	22·652	20 10 39·2	113·33
15	14 31 19·04	22·685	20 21 55·6	112·13
16	14 33 35·25	22·717	20 33 4·8	110·92
17	14 35 51·65	22·749	20 44 6·6	109·69
18	14 38 8·24	22·782	20 55 1·1	108·46
19	14 40 25·03	22·814	21 5 48·1	107·21
20	14 42 42·01	22·847	21 16 27·6	105·95
21	14 44 59·19	22·879	21 26 59·5	104·69
22	14 47 16·56	22·912	21 37 23·9	103·42
23	14 49 34·13	22·944	S. 21 47 40·6	102·13

SATURDAY 26.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 51 51·89	22·976	S. 21 57 49·5	100·84
1	14 54 9·84	23·008	22 7 50·7	99·54
2	14 56 27·98	23·040	22 17 44·0	98·23
3	14 58 46·32	23·072	22 27 29·4	96·92
4	15 1 4·84	23·103	22 37 7·0	95·59
5	15 3 23·56	23·135	22 46 36·5	94·25
6	15 5 42·46	23·165	22 55 58·0	92·91
7	15 8 1·54	23·196	23 5 11·4	91·56
8	15 10 20·81	23·227	23 14 16·7	90·20
9	15 12 40·27	23·258	23 23 13·8	88·83
10	15 14 59·90	23·288	23 32 2·6	87·45
11	15 17 19·72	23·318	23 40 43·2	86·07
12	15 19 39·71	23·347	23 49 15·4	84·67
13	15 21 59·88	23·376	23 57 39·2	83·27
14	15 24 20·22	23·404	24 5 54·6	81·87
15	15 26 40·73	23·432	24 14 1·6	80·45
16	15 29 1·41	23·460	24 22 0·0	79·03
17	15 31 22·25	23·488	24 29 49·9	77·60
18	15 33 43·26	23·515	24 37 31·2	76·17
19	15 36 4·43	23·541	24 45 3·9	74·72
20	15 38 25·75	23·567	24 52 27·8	73·26
21	15 40 47·23	23·592	24 59 43·0	71·81
22	15 43 8·86	23·617	25 6 49·5	70·35
23	15 45 30·63	23·641	25 13 47·2	68·88
24	15 47 52·55	23·665	S. 25 20 36·1	67·41

SUNDAY 27.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 47 52·55	23·665	S. 25 20 36·1	67·41
1	15 50 14·61	23·688	25 27 16·1	65·93
2	15 52 36·80	23·710	25 33 47·2	64·44
3	15 54 59·13	23·732	25 40 9·4	62·95
4	15 57 21·58	23·753	25 46 22·6	61·45
5	15 59 44·16	23·773	25 52 26·8	59·95
6	16 2 6·85	23·792	25 58 22·0	58·44
7	16 4 29·66	23·811	26 4 8·1	56·93
8	16 6 52·58	23·829	26 9 45·1	55·42
9	16 9 15·61	23·847	26 15 13·1	53·90
10	16 11 38·74	23·863	26 20 31·9	52·37
11	16 14 1·97	23·879	26 25 41·5	50·84
12	16 16 25·29	23·894	26 30 42·0	49·31
13	16 18 48·70	23·908	26 35 33·2	47·78
14	16 21 12·19	23·921	26 40 15·3	46·24
15	16 23 35·75	23·933	26 44 48·1	44·69
16	16 25 59·39	23·946	26 49 11·6	43·14
17	16 28 23·10	23·957	26 53 25·8	41·60
18	16 30 46·87	23·966	26 57 30·8	40·06
19	16 33 10·69	23·974	27 1 26·5	38·50
20	16 35 34·56	23·982	27 5 12·8	36·94
21	16 37 58·48	23·990	27 8 49·8	35·39
22	16 40 22·44	23·996	27 12 17·5	33·83
23	16 42 46·43	24·001	S. 27 15 35·8	32·27

MONDAY 28.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 45 10·45	24·005	S. 27 18 44·7	30·71
1	16 47 34·49	24·008	27 21 44·3	29·14
2	16 49 58·55	24·011	27 24 34·4	27·58
3	16 52 22·62	24·012	27 27 15·2	26·02
4	16 54 46·69	24·012	27 29 46·6	24·46
5	16 57 10·76	24·012	27 32 8·7	22·89
6	16 59 34·83	24·010	27 34 21·3	21·33
7	17 1 58·88	24·007	27 36 24·6	19·77
8	17 4 22·91	24·003	27 38 18·5	18·20
9	17 6 46·91	23·998	27 40 3·0	16·63
10	17 9 10·88	23·993	27 41 38·1	15·07
11	17 11 34·82	23·986	27 43 3·8	13·51
12	17 13 58·71	23·978	27 44 20·2	11·95
13	17 16 22·55	23·968	27 45 27·2	10·39
14	17 18 46·33	23·958	27 46 24·9	8·83
15	17 21 10·04	23·947	27 47 13·2	7·27
16	17 23 33·69	23·935	27 47 52·2	5·72
17	17 25 57·26	23·922	27 48 21·9	4·17
18	17 28 20·76	23·908	27 48 42·3	2·62
19	17 30 44·16	23·893	27 48 53·4	1·08
20	17 33 7·47	23·877	27 48 55·3	0·45
21	17 35 30·68	23·859	27 48 48·0	1·99
22	17 37 53·78	23·841	27 48 31·4	3·53
23	17 40 16·77	23·822	27 48 5·6	5·07
24	17 42 39·65	23·802	S. 27 47 30·6	6·59

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 42 39·65	23·802	S. 27 47 30·6	6·59
1	17 45 2·40	23·781	27 46 46·5	8·12
2	17 47 25·02	23·758	27 45 53·2	9·64
3	17 49 47·50	23·735	27 44 50·8	11·15
4	17 52 9·84	23·711	27 43 39·4	12·66
5	17 54 32·03	23·686	27 42 18·9	14·17
6	17 56 54·07	23·659	27 40 49·4	15·67
7	17 59 15·94	23·632	27 39 10·9	17·16
8	18 1 37·65	23·604	27 37 23·5	18·65
9	18 3 59·19	23·576	27 35 27·1	20·14
10	18 6 20·56	23·546	27 33 21·8	21·62
11	18 8 41·74	23·514	27 31 7·7	23·08
12	18 11 2·73	23·482	27 28 44·8	24·55
13	18 13 23·53	23·450	27 26 13·1	26·02
14	18 15 44·13	23·417	27 23 32·6	27·48
15	18 18 4·53	23·383	27 20 43·4	28·92
16	18 20 24·72	23·348	27 17 45·6	30·35
17	18 22 44·70	23·312	27 14 39·2	31·78
18	18 25 4·46	23·274	27 11 24·2	33·21
19	18 27 23·99	23·237	27 8 0·7	34·63
20	18 29 43·30	23·199	27 4 28·7	36·04
21	18 32 2·38	23·160	27 0 48·2	37·44
22	18 34 21·22	23·120	26 56 59·4	38·83
23	18 36 39·82	23·079	S. 26 53 2·2	40·22
	WEDNESDAY 30.			
0	18 38 58·17	23·038	S. 26 48 56·7	41·61
1	18 41 16·27	22·996	26 44 42·9	42·98
2	18 43 34·12	22·953	26 40 21·0	44·33
3	18 45 51·71	22·910	26 35 50·9	45·69
4	18 48 9·04	22·866	26 31 12·7	47·04
5	18 50 26·10	22·821	26 26 26·4	48·38
6	18 52 42·89	22·776	26 21 32·2	49·70
7	18 54 59·41	22·730	26 16 30·0	51·02
8	18 57 15·65	22·683	26 11 19·9	52·33
9	18 59 31·61	22·637	26 6 2·0	53·63
10	19 1 47·29	22·590	26 0 36·3	54·93
11	19 4 2·69	22·542	25 55 2·9	56·20
12	19 6 17·79	22·493	25 49 21·9	57·47
13	19 8 32·60	22·443	25 43 33·2	58·74
14	19 10 47·11	22·394	25 37 37·0	59·99
15	19 13 1·33	22·344	25 31 33·3	61·23
16	19 15 15·24	22·293	25 25 22·2	62·47
17	19 17 28·85	22·243	25 19 3·7	63·69
18	19 19 42·16	22·193	25 12 37·9	64·90
19	19 21 55·16	22·141	25 6 4·9	66·11
20	19 24 7·85	22·089	24 59 24·6	67·31
21	19 26 20·23	22·037	24 52 37·2	68·49
22	19 28 32·30	21·985	24 45 42·7	69·66
23	19 30 44·05	21·932	24 38 41·3	70·82
24	19 32 55·48	21·879	S. 24 31 32·9	71·98

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 31.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 32 55·48	21·879	S. 24 31 32·9	71·98
1	19 35 6·60	21·826	24 24 17·6	73·12
2	19 37 17·39	21·773	24 16 55·5	74·25
3	19 39 27·87	21·719	24 9 26·6	75·37
4	19 41 38·02	21·665	24 1 51·1	76·48
5	19 43 47·85	21·611	23 54 8·9	77·58
6	19 45 57·35	21·557	23 46 20·2	78·67
7	19 48 6·53	21·503	23 38 24·9	79·75
8	19 50 15·39	21·448	23 30 23·2	80·81
9	19 52 23·91	21·393	23 22 15·2	81·87
10	19 54 32·11	21·339	23 14 0·8	82·92
11	19 56 39·98	21·284	23 5 40·1	83·96
12	19 58 47·52	21·229	22 57 13·3	84·98
13	20 0 54·73	21·175	22 48 40·4	85·99
14	20 3 1·62	21·120	22 40 1·4	86·99
15	20 5 8·17	21·065	22 31 16·5	87·98
16	20 7 14·40	21·011	22 22 25·6	88·96
17	20 9 20·30	20·956	22 13 28·9	89·93
18	20 11 25·87	20·901	22 4 26·4	90·90
19	20 13 31·11	20·847	21 55 18·1	91·85
20	20 15 36·03	20·793	21 46 4·2	92·78
21	20 17 40·62	20·738	21 36 44·7	93·71
22	20 19 44·88	20·683	21 27 19·7	94·63
23	20 21 48·82	20·629	S. 21 17 49·2	95·53
	FRIDAY, FEB. 1.			
0	20 23 52·43	20·575	S. 21 8 13·3	96·43

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Jan.	3	● New Moon	2	3·0
	11	☽ *First Quarter*	6	46·8
	18	○ Full Moon	12	10·8
	25	☾ *Last Quarter*	3	49·3

			h
Jan.	8	☾ Apogee	4
	20	☾ Perigee	2

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
4	Sun W.	10 43 13	3453	12 4 30	3423	13 26 20	3403	14 48 33	3391
	Saturn E.	51 4 39	2932	49 33 1	2942	48 1 35	2951	46 30 21	2961
	α Pegasi E.	60 19 42	3146	58 52 28	3163	57 25 34	3181	55 59 2	3200
	Mars E.	79 35 59	3108	78 7 59	3118	76 40 11	3127	75 12 34	3135
	α Arietis E.	101 42 24	2903	100 10 9	2912	98 38 5	2920	97 6 12	2928
5	Sun W.	21 41 31	3382	23 4 8	3385	24 26 42	3390	25 49 10	3394
	Saturn E.	38 57 14	3010	37 27 14	3020	35 57 26	3030	34 27 50	3040
	α Pegasi E.	48 52 18	3308	47 28 16	3333	46 4 43	3361	44 41 42	3390
	Mars E.	67 57 11	3180	66 30 38	3189	65 4 16	3198	63 38 4	3205
	α Arietis E.	89 29 21	2970	87 58 30	2977	86 27 49	2985	84 57 17	2992
6	Sun W.	32 40 12	3418	34 2 8	3424	35 23 57	3430	36 45 40	3435
	Saturn E.	27 3 6	3096	25 34 51	3109	24 6 52	3123	22 39 10	3138
	α Pegasi E.	37 55 41	3573	36 36 38	3621	35 18 26	3674	34 1 11	3732
	Mars E.	56 29 24	3245	55 4 8	3252	53 39 0	3259	52 14 0	3265
	α Arietis E.	77 26 54	3027	75 57 15	3034	74 27 45	3040	72 58 22	3046
7	Sun W.	43 32 55	3457	44 54 7	3461	46 15 15	3464	47 36 20	3468
	Mars E.	45 10 57	3296	43 46 41	3302	42 22 32	3307	40 58 29	3312
	α Arietis E.	65 33 17	3074	64 4 35	3078	62 35 59	3083	61 7 28	3087
	Aldebaran E.	97 27 28	3128	95 59 52	3132	94 32 21	3135	93 4 54	3138
8	Sun W.	54 20 55	3478	55 41 43	3479	57 2 31	3479	58 23 18	3479
	Fomalhaut W.	25 1 17	6145	25 45 1	5810	26 32 15	5528	27 22 39	5287
	Mars E.	33 59 37	3335	32 36 6	3339	31 12 39	3343	29 49 17	3347
	α Arietis E.	53 46 1	3102	52 17 54	3105	50 49 51	3107	49 21 50	3109
	Aldebaran E.	85 48 34	3151	84 21 26	3153	82 54 20	3154	81 27 16	3155
9	Sun W.	65 7 20	3474	66 28 13	3472	67 49 9	3468	69 10 9	3464
	Fomalhaut W.	32 13 7	4473	33 17 23	4364	34 23 17	4266	35 30 41	4178
	Venus W.	22 0 18	3334	23 23 50	3331	24 47 26	3327	26 11 6	3323
	α Arietis E.	42 2 8	3113	40 34 14	3114	39 6 21	3113	37 38 27	3114
	Aldebaran E.	74 12 6	3156	72 45 4	3155	71 18 1	3154	69 50 56	3152
	Pollux E.	116 41 45	3088	115 13 21	3086	113 44 54	3083	112 16 24	3079
10	Sun W.	75 56 19	3440	77 17 51	3433	78 39 30	3425	80 1 18	3418
	Fomalhaut W.	41 26 12	3850	42 40 23	3799	43 55 26	3753	45 11 17	3710
	Venus W.	33 10 51	3294	34 35 9	3287	35 59 35	3279	37 24 11	3271
	Saturn W.	20 44 14	3160	22 11 11	3144	23 38 27	3130	25 6 0	3116
	α Arietis E.	30 18 57	3113	28 51 3	3114	27 23 11	3115	25 55 20	3118
	Aldebaran E.	62 35 0	3141	61 7 40	3138	59 40 16	3134	58 12 48	3130
	Pollux E.	104 52 40	3056	103 23 37	3050	101 54 27	3044	100 25 9	3037
11	Sun W.	86 52 36	3373	88 15 24	3361	89 38 25	3350	91 1 38	3339
	Fomalhaut W.	51 41 11	3529	53 1 3	3498	54 21 30	3468	55 42 30	3440
	Venus W.	44 29 47	3222	45 55 30	3211	47 21 26	3199	48 47 36	3187
	Saturn W.	32 27 45	3053	33 56 52	3041	35 26 14	3028	36 55 52	3016
	α Pegasi W.	29 45 2	3849	30 59 14	3765	32 14 53	3691	33 31 50	3624
	Aldebaran E.	50 54 19	3111	49 26 23	3108	47 58 23	3104	46 30 18	3100
	Pollux E.	92 56 16	2996	91 25 58	2986	89 55 27	2976	88 24 44	2965
12	Sun W.	98 1 16	3273	99 25 59	3259	100 50 58	3244	102 16 15	3229
	Fomalhaut W.	62 35 10	3310	63 59 10	3286	65 23 38	3263	66 48 33	3240

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
4	Sun	W.	16 11 0	3385	17 33 34	3381	18 56 12	3379	20 18 52	3380
	Saturn	E.	44 59 19	2971	43 28 30	2980	41 57 52	2990	40 27 27	3000
	α Pegasi	E.	54 32 53	3220	53 7 7	3240	51 41 45	3261	50 16 48	3284
	Mars	E.	73 45 7	3145	72 17 52	3154	70 50 48	3163	69 23 54	3172
	α Arietis	E.	95 34 29	2937	94 2 57	2945	92 31 35	2953	91 0 23	2961
5	Sun	W.	27 11 33	3398	28 33 52	3404	29 56 4	3408	31 18 11	3414
	Saturn	E.	32 58 27	3050	31 29 16	3061	30 0 19	3072	28 31 35	3084
	α Pegasi	E.	43 19 14	3421	41 57 21	3455	40 36 6	3491	39 15 32	3530
	Mars	E.	62 12 1	3213	60 46 8	3221	59 20 24	3229	57 54 49	3237
	α Arietis	E.	83 26 54	2999	81 56 40	3007	80 26 36	3014	78 56 41	3021
6	Sun	W.	38 7 17	3439	39 28 50	3445	40 50 16	3449	42 11 38	3453
	Saturn	E.	21 11 47	3155	19 44 44	3174	18 18 4	3198	16 51 52	3225
	α Pegasi	E.	32 44 58	3797	31 29 53	3870	30 16 3	3953	29 3 37	4048
	Mars	E.	50 49 8	3272	49 24 24	3279	47 59 48	3285	46 35 19	3291
	α Arietis	E.	71 29 7	3052	69 59 59	3058	68 30 58	3064	67 2 4	3069
7	Sun	W.	48 57 20	3470	50 18 18	3473	51 39 12	3475	53 0 4	3476
	Mars	E.	39 34 32	3317	38 10 40	3322	36 46 54	3326	35 23 13	3331
	α Arietis	E.	59 39 2	3091	58 10 41	3094	56 42 24	3097	55 14 11	3100
	Aldebaran	E.	91 37 31	3142	90 10 12	3144	88 42 56	3147	87 15 44	3149
8	Sun	W.	59 44 5	3479	61 4 52	3479	62 25 40	3478	63 46 29	3476
	Fomalhaut	W.	28 15 56	5077	29 11 51	4895	30 10 10	4736	31 10 39	4596
	Mars	E.	28 26 0	3351	27 2 47	3355	25 39 39	3360	24 16 37	3365
	α Arietis	E.	47 53 51	3110	46 25 53	3111	44 57 57	3112	43 30 2	3113
	Aldebaran	E.	80 0 13	3156	78 33 11	3156	77 6 9	3157	75 39 8	3156
9	Sun	W.	70 31 13	3461	71 52 21	3456	73 13 35	3451	74 34 54	3446
	Fomalhaut	W.	36 39 28	4100	37 49 30	4029	39 0 41	3963	40 12 57	3905
	Venus	W.	27 34 51	3319	28 58 41	3313	30 22 38	3307	31 46 41	3301
	α Arietis	E.	36 10 34	3113	34 42 40	3113	33 14 46	3112	31 46 51	3113
	Aldebaran	E.	68 23 50	3150	66 56 41	3148	65 29 30	3146	64 2 17	3143
	Pollux	E.	110 47 49	3076	109 19 10	3072	107 50 26	3067	106 21 36	3062
10	Sun	W.	81 23 14	3410	82 45 19	3401	84 7 34	3392	85 30 0	3383
	Fomalhaut	W.	46 27 54	3669	47 45 14	3631	49 3 15	3596	50 21 54	3561
	Venus	W.	38 48 57	3262	40 13 53	3253	41 38 59	3243	43 4 17	3233
	Saturn	W.	26 33 50	3103	28 1 56	3091	29 30 17	3078	30 58 53	3065
	α Arietis	E.	24 27 32	3121	22 59 48	3127	21 32 11	3135	20 4 44	3147
	Aldebaran	E.	56 45 15	3127	55 17 38	3123	53 49 56	3119	52 22 10	3115
	Pollux	E.	98 55 42	3030	97 26 6	3022	95 56 20	3013	94 26 23	3005
11	Sun	W.	92 25 4	3327	93 48 45	3314	95 12 40	3301	96 36 50	3288
	Fomalhaut	W.	57 4 1	3412	58 26 4	3386	59 48 37	3360	61 11 39	3335
	Venus	W.	50 14 1	3174	51 40 41	3161	53 7 37	3148	54 34 49	3134
	Saturn	W.	38 25 45	3003	39 55 54	2989	41 26 20	2976	42 57 3	2962
	α Pegasi	W.	34 49 58	3563	36 9 12	3508	37 29 27	3457	38 50 39	3411
	Aldebaran	E.	45 2 9	3097	43 33 56	3095	42 5 40	3093	40 37 22	3092
	Pollux	E.	86 53 47	2954	85 22 37	2943	83 51 12	2931	82 19 32	2918
12	Sun	W.	103 41 50	3214	105 7 43	3197	106 33 56	3181	108 0 28	3164
	Fomalhaut	W.	68 13 55	3217	69 39 44	3195	71 5 59	3173	72 32 41	3152

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
12	Venus	W.	56 2 18	3119	57 30 4	3104	58 58 9	3089	60 26 32	3073
	Saturn	W.	44 28 3	2948	45 59 21	2934	47 30 57	2920	49 2 51	2905
	α Pegasi	W.	40 12 43	3367	41 35 37	3326	42 59 19	3287	44 23 46	3251
	Aldebaran	E.	39 9 2	3091	37 40 41	3092	36 12 22	3095	34 44 6	3099
	Pollux	E.	80 47 36	2906	79 15 24	2893	77 42 56	2879	76 10 10	2865
13	Sun	W.	109 27 20	3147	110 54 33	3130	112 22 6	3111	113 50 2	3094
	Fomalhaut	W.	73 59 48	3130	75 27 22	3109	76 55 21	3088	78 23 45	3068
	Venus	W.	67 53 29	2989	69 23 56	2971	70 54 46	2953	72 25 58	2934
	Saturn	W.	56 47 17	2825	58 21 12	2809	59 55 28	2792	61 30 7	2775
	α Pegasi	W.	51 36 9	3090	53 4 31	3061	54 33 28	3034	56 2 59	3006
	Mars	W.	23 46 28	3049	25 15 40	3026	26 45 20	3004	28 15 27	2982
	Pollux	E.	68 21 46	2791	66 47 6	2775	65 12 6	2759	63 36 44	2743
	Regulus	E.	105 15 29	2779	103 40 34	2763	102 5 18	2747	100 29 41	2731
14	Sun	W.	121 15 16	3000	122 45 29	2981	124 16 6	2962	125 47 7	2942
	Fomalhaut	W.	85 51 58	2970	87 22 49	2951	88 54 3	2932	90 25 41	2914
	Venus	W.	80 7 58	2838	81 41 37	2818	83 15 41	2798	84 50 11	2779
	Saturn	W.	69 29 4	2687	71 6 2	2668	72 43 25	2649	74 21 13	2631
	α Pegasi	W.	63 38 51	2879	65 11 37	2855	66 44 54	2832	68 18 41	2808
	Mars	W.	35 52 50	2877	37 25 38	2856	38 58 53	2836	40 32 34	2815
	Pollux	E.	55 34 28	2659	53 56 53	2641	52 18 54	2624	50 40 32	2607
	Regulus	E.	92 25 56	2644	90 48 1	2626	89 9 41	2608	87 30 57	2590
15	Fomalhaut	W.	98 9 23	2832	99 43 10	2816	101 17 17	2802	102 51 42	2789
	Venus	W.	92 49 17	2678	94 26 27	2658	96 4 3	2638	97 42 7	2618
	Saturn	W.	82 36 28	2539	84 16 47	2520	85 57 32	2502	87 38 43	2484
	α Pegasi	W.	76 15 3	2698	77 51 46	2677	79 28 57	2656	81 6 36	2637
	Mars	W.	48 27 39	2714	50 4 0	2694	51 40 48	2675	53 18 2	2655
	α Arietis	W.	33 4 10	2551	34 44 13	2528	36 24 48	2506	38 5 53	2484
	Pollux	E.	42 22 48	2522	40 42 5	2505	39 0 58	2489	37 19 29	2473
	Regulus	E.	79 11 1	2498	77 29 45	2480	75 48 4	2462	74 5 57	2444
16	Saturn	W.	96 10 57	2395	97 54 39	2378	99 38 46	2361	101 23 17	2345
	Mars	W.	61 30 44	2560	63 10 34	2542	64 50 49	2524	66 31 29	2507
	α Arietis	W.	46 38 39	2384	48 22 36	2366	50 7 0	2347	51 51 51	2330
	Aldebaran	W.	17 41 35	3240	19 6 57	3079	20 35 32	2950	22 6 47	2845
	Pollux	E.	28 46 39	2402	27 3 7	2391	25 19 19	2382	23 35 18	2375
	Regulus	E.	65 28 59	2355	63 44 20	2338	61 59 16	2321	60 13 47	2305
17	Mars	W.	75 0 45	2425	76 43 44	2410	78 27 4	2396	80 10 45	2382
	α Arietis	W.	60 42 21	2247	62 29 38	2233	64 17 17	2219	66 5 17	2204
	Aldebaran	W.	30 10 51	2518	31 51 39	2476	33 33 26	2438	35 16 6	2404
	Regulus	E.	51 20 32	2228	49 32 46	2213	47 44 38	2200	45 56 10	2187
	Spica	E.	105 22 39	2231	103 34 57	2217	101 46 54	2203	99 58 31	2190
18	Mars	W.	88 53 54	2321	90 39 23	2311	92 25 7	2301	94 11 5	2293
	α Arietis	W.	75 10 12	2144	77 0 4	2134	78 50 11	2125	80 40 32	2116
	Aldebaran	W.	44 0 8	2278	45 46 40	2259	47 33 40	2241	49 21 6	2225
	Regulus	E.	36 49 9	2129	34 58 54	2119	33 8 24	2110	31 17 41	2102
	Spica	E.	90 51 50	2131	89 1 38	2122	87 11 12	2113	85 20 32	2104
19	Mars	W.	103 3 49	2258	104 50 50	2254	106 37 57	2250	108 25 10	2247

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
12	Venus	W.	61 55 15	3057	63 24 17	3040	64 53 40	3023	66 23 24	3006
	Saturn	W.	50 35 4	2889	52 7 37	2873	53 40 30	2858	55 13 43	2842
	α Pegasi	W.	45 48 55	3216	47 14 46	3183	48 41 16	3151	50 8 24	3120
	Aldebaran	E.	33 15 55	3106	31 47 53	3116	30 20 3	3129	28 52 29	3147
	Pollux	E.	74 37 7	2851	73 3 45	2837	71 30 5	2822	69 56 5	2807
13	Sun	W.	115 18 19	3075	116 46 59	3057	118 16 1	3038	119 45 27	3019
	Fomalhaut	W.	79 52 34	3048	81 21 48	3027	82 51 27	3008	84 21 30	2988
	Venus	W.	73 57 34	2915	75 29 33	2896	77 1 57	2877	78 34 45	2858
	Saturn	W.	63 5 8	2757	64 40 32	2740	66 16 19	2722	67 52 30	2705
	α Pegasi	W.	57 33 4	2980	59 3 42	2954	60 34 53	2928	62 6 36	2903
	Mars	W.	29 46 2	2961	31 17 4	2940	32 48 33	2919	34 20 28	2898
	Pollux	E.	62 1 1	2727	60 24 57	2710	58 48 30	2693	57 11 40	2676
	Regulus	E.	98 53 42	2714	97 17 20	2696	95 40 35	2679	94 3 27	2662
14	Sun	W.	127 18 33	2922	128 50 24	2902	130 22 40	2883	131 55 21	2863
	Fomalhaut	W.	91 57 42	2897	93 30 5	2880	95 2 50	2863	96 35 56	2847
	Venus	W.	86 25 7	2759	88 0 29	2738	89 36 18	2718	91 12 34	2698
	Saturn	W.	75 59 25	2613	77 38 3	2594	79 17 6	2576	80 56 34	2557
	α Pegasi	W.	69 52 58	2785	71 27 46	2763	73 3 3	2741	74 38 49	2720
	Mars	W.	42 6 42	2795	43 41 16	2775	45 16 17	2754	46 51 45	2734
	Pollux	E.	49 1 47	2590	47 22 38	2572	45 43 5	2555	44 3 8	2538
	Regulus	E.	85 51 48	2572	84 12 14	2553	82 32 15	2535	80 51 51	2517
15	Fomalhaut	W.	104 26 24	2776	106 1 23	2764	107 36 38	2753	109 12 7	2744
	Venus	W.	99 20 38	2598	100 59 36	2578	102 39 1	2559	104 18 52	2539
	Saturn	W.	89 20 19	2466	91 2 21	2448	92 44 48	2430	94 27 40	2412
	α Pegasi	W.	82 44 41	2617	84 23 13	2598	86 2 11	2580	87 41 34	2561
	Mars	W.	54 55 42	2636	56 33 48	2616	58 12 21	2597	59 51 20	2579
	α Arietis	W.	39 47 28	2463	41 29 33	2443	43 12 7	2423	44 55 9	2403
	Pollux	E.	35 37 37	2457	33 55 23	2442	32 12 48	2428	30 29 53	2415
	Regulus	E.	72 23 24	2426	70 40 26	2408	68 57 3	2390	67 13 14	2372
16	Saturn	W.	103 8 11	2329	104 53 29	2313	106 39 10	2298	108 25 13	2283
	Mars	W.	68 12 33	2489	69 54 1	2472	71 35 53	2456	73 18 8	2441
	α Arietis	W.	53 37 7	2312	55 22 49	2295	57 8 56	2279	58 55 27	2263
	Aldebaran	W.	23 40 17	2757	25 15 41	2684	26 52 42	2621	28 31 9	2566
	Pollux	E.	21 51 7	2370	20 6 49	2370	18 22 31	2374	16 38 19	2386
	Regulus	E.	58 27 55	2289	56 41 39	2273	54 54 59	2258	53 7 57	2242
17	Mars	W.	81 54 46	2368	83 39 7	2356	85 23 45	2344	87 8 41	2332
	α Arietis	W.	67 53 38	2191	69 42 19	2179	71 31 19	2167	73 20 37	2155
	Aldebaran	W.	36 59 35	2374	38 43 47	2347	40 28 39	2322	42 14 7	2299
	Regulus	E.	44 7 22	2175	42 18 16	2162	40 28 51	2150	38 39 8	2139
	Spica	E.	98 9 48	2177	96 20 45	2165	94 31 24	2153	92 41 46	2141
18	Mars	W.	95 57 15	2284	97 43 38	2276	99 30 12	2270	101 16 56	2264
	α Arietis	W.	82 31 7	2107	84 21 55	2100	86 12 54	2094	88 4 3	2088
	Aldebaran	W.	51 8 56	2211	52 57 7	2198	54 45 37	2186	56 34 25	2176
	Regulus	E.	29 26 45	2094	27 35 37	2087	25 44 18	2081	23 52 50	2075
	Spica	E.	83 29 38	2096	81 38 32	2088	79 47 15	2082	77 55 48	2075
19	Mars	W.	110 12 28	2245	111 59 49	2243	113 47 12	2242	115 34 37	2242

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	α Arietis W.	89 55 21	2082	91 46 48	2077	93 38 22	2073	95 30 2	2070
	Aldebaran W.	58 23 29	2167	60 12 47	2159	62 2 17	2151	63 51 59	2145
	Spica E.	76 4 11	2070	74 12 26	2066	72 20 35	2062	70 28 37	2059
	Antares E.	121 55 52	2066	120 4 1	2062	118 12 3	2058	116 19 59	2055
20	Aldebaran W.	73 2 17	2128	74 52 33	2127	76 42 50	2128	78 33 6	2130
	Pollux W.	30 8 41	2088	31 59 59	2085	33 51 22	2083	35 42 48	2083
	Spica E.	61 7 59	2053	59 15 48	2055	57 23 39	2057	55 31 34	2059
	Antares E.	106 58 43	2049	105 6 25	2050	103 14 8	2051	101 21 53	2053
21	Aldebaran W.	87 43 35	2147	89 33 22	2153	91 23 0	2159	93 12 29	2167
	Pollux W.	44 59 40	2093	46 50 50	2098	48 41 52	2103	50 32 46	2109
	Spica E.	46 12 22	2081	44 20 54	2088	42 29 36	2095	40 38 28	2103
	Antares E.	92 1 48	2073	90 10 8	2079	88 18 37	2086	86 27 16	2093
22	Pollux W.	59 44 42	2147	61 34 29	2157	63 24 1	2167	65 13 18	2177
	Regulus W.	22 43 51	2138	24 33 52	2147	26 23 39	2157	28 13 11	2167
	Spica E.	31 26 8	2150	29 36 25	2162	27 47 1	2175	25 57 55	2188
	Antares E.	77 13 23	2135	75 23 17	2144	73 33 25	2154	71 43 48	2165
	Sun E.	131 39 48	2449	129 57 23	2460	128 15 13	2470	126 33 18	2481
23	Pollux W.	74 15 47	2233	76 3 26	2245	77 50 47	2257	79 37 50	2270
	Regulus W.	37 16 52	2224	39 4 44	2235	40 52 19	2247	42 39 36	2260
	Antares E.	62 39 53	2222	60 51 58	2234	59 4 21	2247	57 17 3	2260
	Sun E.	118 7 44	2542	116 27 29	2555	114 47 32	2568	113 7 53	2581
24	Pollux W.	88 28 23	2335	90 13 32	2348	91 58 22	2361	93 42 53	2375
	Regulus W.	51 31 16	2325	53 16 39	2338	55 1 43	2352	56 46 27	2366
	Antares E.	48 25 16	2324	46 39 52	2338	44 54 48	2351	43 10 3	2365
	Sun E.	104 54 19	2651	103 16 33	2666	101 39 7	2680	100 2 0	2694
25	Pollux W.	102 20 34	2442	104 3 9	2456	105 45 24	2469	107 27 21	2482
	Regulus W.	65 25 18	2432	67 8 7	2446	68 50 37	2459	70 32 48	2472
	Antares E.	34 31 10	2432	32 48 21	2446	31 5 51	2459	29 23 40	2472
	Sun E.	92 1 13	2766	90 26 1	2780	88 51 7	2795	87 16 33	2808
26	Regulus W.	78 59 11	2536	80 39 34	2548	82 19 40	2561	83 59 29	2573
	Spica W.	25 2 44	2557	26 42 38	2567	28 22 18	2578	30 1 43	2588
	Sun E.	79 28 12	2878	77 55 25	2892	76 22 56	2905	74 50 43	2918
27	Regulus W.	92 14 26	2632	93 52 38	2643	95 30 35	2654	97 8 17	2665
	Spica W.	38 15 13	2641	39 53 12	2652	41 30 56	2662	43 8 27	2673
	Sun E.	67 13 46	2981	65 43 10	2994	64 12 50	3006	62 42 44	3017
28	Regulus W.	105 13 12	2717	106 49 29	2726	108 25 34	2736	110 1 26	2746
	Spica W.	51 12 33	2723	52 48 42	2732	54 24 39	2741	56 0 24	2750
	Sun E.	55 15 48	3073	53 47 6	3084	52 18 37	3095	50 50 21	3105
29	Spica W.	63 56 7	2795	65 30 41	2804	67 5 4	2812	68 39 16	2820
	Antares W.	18 2 21	2792	19 36 59	2800	21 11 27	2808	22 45 44	2817
	Sun E.	43 32 5	3154	42 5 1	3163	40 38 8	3173	39 11 27	3182
30	Spica W.	76 27 41	2859	78 0 52	2867	79 33 53	2874	81 6 45	2881
	Antares W.	30 34 32	2856	32 7 48	2863	33 40 54	2870	35 13 51	2878
	Sun E.	32 0 37	3225	30 34 57	3234	29 9 28	3242	27 44 8	3249

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	α Arietis W.	97 21 47	2068	99 13 35	2067	101 5 26	2066	102 57 18	2065
	Aldebaran W.	65 41 50	2140	67 31 49	2136	69 21 54	2132	71 12 4	2130
	Spica E.	68 36 35	2057	66 44 29	2055	64 52 20	2054	63 0 10	2053
	Antares E.	114 27 50	2052	112 35 36	2050	110 43 20	2049	108 51 2	2048
20	Aldebaran W.	80 23 20	2132	82 13 31	2134	84 3 38	2138	85 53 40	2142
	Pollux W.	37 34 14	2083	39 25 40	2084	41 17 4	2086	43 8 24	2089
	Spica E.	53 39 32	2062	51 47 34	2066	49 55 43	2070	48 3 58	2076
	Antares E.	99 29 41	2056	97 37 34	2059	95 45 32	2063	93 53 36	2068
21	Aldebaran W.	95 1 47	2175	96 50 53	2183	98 39 46	2192	100 28 26	2202
	Pollux W.	52 23 31	2116	54 14 6	2123	56 4 30	2131	57 54 42	2139
	Spica E.	38 47 33	2111	36 56 50	2120	35 6 21	2130	33 16 7	2140
	Antares E.	84 36 5	2100	82 45 6	2108	80 54 19	2116	79 3 44	2125
22	Pollux W.	67 2 20	2187	68 51 7	2198	70 39 38	2210	72 27 51	2221
	Regulus W.	30 2 28	2178	31 51 29	2189	33 40 13	2200	35 28 41	2211
	Spica E.	24 9 9	2202	22 20 44	2218	20 32 44	2235	18 45 8	2255
	Antares E.	69 54 27	2176	68 5 23	2187	66 16 36	2198	64 28 6	2210
	Sun E.	124 51 38	2493	123 10 15	2504	121 29 7	2517	119 48 17	2529
23	Pollux W.	81 24 34	2283	83 10 59	2295	84 57 6	2308	86 42 54	2321
	Regulus W.	44 26 34	2273	46 13 13	2286	47 59 33	2299	49 45 34	2312
	Antares E.	55 30 4	2272	53 43 23	2285	51 57 1	2298	50 10 59	2311
	Sun E.	111 28 32	2595	109 49 30	2609	108 10 47	2623	106 32 23	2637
24	Pollux W.	95 27 4	2389	97 10 55	2402	98 54 27	2415	100 37 40	2429
	Regulus W.	58 30 51	2378	60 14 57	2392	61 58 43	2405	63 42 10	2419
	Antares E.	41 25 38	2378	39 41 32	2391	37 57 45	2405	36 14 18	2419
	Sun E.	98 25 12	2708	96 48 43	2723	95 12 34	2738	93 36 44	2752
25	Pollux W.	109 8 59	2496	110 50 18	2509	112 31 19	2522	114 12 1	2535
	Regulus W.	72 14 41	2485	73 56 15	2497	75 37 32	2511	77 18 30	2523
	Antares E.	27 41 47	2485	26 0 13	2498	24 18 57	2511	22 37 59	2524
	Sun E.	85 42 16	2823	84 8 18	2837	82 34 38	2851	81 1 16	2865
26	Regulus W.	85 39 1	2585	87 18 16	2596	88 57 16	2609	90 35 59	2621
	Spica W.	31 40 54	2599	33 19 51	2610	34 58 33	2621	36 37 0	2631
	Sun E.	73 18 47	2931	71 47 8	2944	70 15 45	2957	68 44 38	2969
27	Regulus W.	98 45 44	2675	100 22 57	2686	101 59 56	2696	103 36 41	2707
	Spica W.	44 45 43	2683	46 22 46	2693	47 59 35	2703	49 36 11	2713
	Sun E.	61 12 52	3029	59 43 15	3041	58 13 53	3052	56 44 44	3062
28	Regulus W.	111 37 5	2755	113 12 32	2765	114 47 46	2773	116 22 49	2782
	Spica W.	57 35 57	2760	59 11 17	2769	60 46 25	2778	62 21 22	2787
	Sun E.	49 22 18	3115	47 54 27	3125	46 26 48	3135	44 59 21	3144
29	Spica W.	70 13 18	2828	71 47 9	2836	73 20 50	2845	74 54 20	2852
	Antares W.	24 19 50	2825	25 53 46	2833	27 27 31	2841	29 1 6	2848
	Sun E.	37 44 56	3191	36 18 36	3199	34 52 26	3208	33 26 26	3217
30	Spica W.	82 39 28	2888	84 12 2	2896	85 44 26	2902	87 16 42	2909
	Antares W.	36 46 38	2885	38 19 16	2891	39 51 46	2898	41 24 7	2905
	Sun E.	26 18 57	3258	24 53 56	3265	23 29 4	3273	22 4 21	3281

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Frid.	1	21 0 8·46	10·186	S. 17 2 52·3	42·88	1 8·24	13 52·16	0·328
Sat.	2	21 4 12·50	10·151	16 45 34·4	43·61	1 8·12	13 59·62	0·294
Sun.	3	21 8 15·71	10·116	16 27 58·9	44·34	1 8·00	14 6·26	0·259
Mon.	4	21 12 18·09	10·082	16 10 6·2	45·04	1 7·89	14 12·07	0·225
Tues.	5	21 16 19·65	10·048	15 51 56·9	45·73	1 7·78	14 17·06	0·191
Wed.	6	21 20 20·38	10·013	15 33 31·3	46·39	1 7·66	14 21·22	0·156
Thur.	7	21 24 20·29	9·979	15 14 50·0	47·04	1 7·55	14 24·56	0·122
Frid.	8	21 28 19·38	9·945	14 55 53·3	47·68	1 7·44	14 27·09	0·089
Sat.	9	21 32 17·66	9·912	14 36 41·6	48·29	1 7·32	14 28·82	0·055
Sun.	10	21 36 15·14	9·879	14 17 15·4	48·88	1 7·21	14 29·74	0·022
Mon.	11	21 40 11·83	9·846	13 57 35·0	49·47	1 7·10	14 29·87	0·011
Tues.	12	21 44 7·73	9·813	13 37 41·0	50·03	1 7·00	14 29·21	0·044
Wed.	13	21 48 2·85	9·781	13 17 33·8	50·57	1 6·89	14 27·78	0·076
Thur.	14	21 51 57·20	9·749	12 57 13·8	51·09	1 6·78	14 25·58	0·107
Frid.	15	21 55 50·80	9·718	12 36 41·3	51·60	1 6·68	14 22·63	0·138
Sat.	16	21 59 43·66	9·688	12 15 56·8	52·10	1 6·57	14 18·95	0·168
Sun.	17	22 3 35·81	9·658	11 55 0·7	52·58	1 6·47	14 14·55	0·198
Mon.	18	22 7 27·25	9·629	11 33 53·2	53·04	1 6·37	14 9·45	0·227
Tues.	19	22 11 18·00	9·601	11 12 34·9	53·48	1 6·27	14 3·67	0·255
Wed.	20	22 15 8·09	9·574	10 51 6·1	53·91	1 6·18	13 57·22	0·282
Thur.	21	22 18 57·53	9·547	10 29 27·0	54·33	1 6·08	13 50·13	0·308
Frid.	22	22 22 46·35	9·521	10 7 38·2	54·73	1 5·99	13 42·42	0·334
Sat.	23	22 26 34·57	9·496	9 45 39·9	55·11	1 5·90	13 34·10	0·359
Sun.	24	22 30 22·19	9·472	9 23 32·7	55·48	1 5·81	13 25·19	0·383
Mon.	25	22 34 9·24	9·449	9 1 16·9	55·83	1 5·73	13 15·71	0·407
Tues.	26	22 37 55·72	9·425	8 38 53·0	56·16	1 5·64	13 5·67	0·430
Wed.	27	22 41 41·66	9·403	8 16 21·3	56·47	1 5·56	12 55·08	0·452
Thur.	28	22 45 27·07	9·381	7 53 42·3	56·77	1 5·48	12 43·96	0·474
Frid.	29	22 49 11·96	9·360	S. 7 30 56·4	57·05	1 5·41	12 32·33	0·495

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0s·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Frid.	1	21 0 6·10	S. 17 3 2·3	16 15·8	13 52·08	20 46 14·02
Sat.	2	21 4 10·13	16 45 44·5	16 15·6	13 59·55	20 50 10·58
Sun.	3	21 8 13·33	16 28 9·3	16 15·5	14 6·19	20 54 7·14
Mon.	4	21 12 15·71	16 10 16·9	16 15·3	14 12·01	20 58 3·69
Tues.	5	21 16 17·26	15 52 7·8	16 15·2	14 17·01	21 2 0·25
Wed.	6	21 20 17·99	15 33 42·4	16 15·0	14 21·18	21 5 56·81
Thur.	7	21 24 17·90	15 15 1·3	16 14·8	14 24·53	21 9 53·36
Frid.	8	21 28 16·99	14 56 4·7	16 14·7	14 27·07	21 13 49·92
Sat.	9	21 32 15·27	14 36 53·2	16 14·5	14 28·80	21 17 46·47
Sun.	10	21 36 12·76	14 17 27·2	16 14·3	14 29·73	21 21 43·03
Mon.	11	21 40 9·45	13 57 47·0	16 14·1	14 29·87	21 25 39·58
Tues.	12	21 44 5·36	13 37 53·1	16 13·9	14 29·22	21 29 36·14
Wed.	13	21 48 0·49	13 17 46·0	16 13·7	14 27·80	21 33 32·70
Thur.	14	21 51 54·86	12 57 26·0	16 13·6	14 25·61	21 37 29·25
Frid.	15	21 55 48·47	12 36 53·6	16 13·4	14 22·67	21 41 25·81
Sat.	16	21 59 41·35	12 16 9·2	16 13·2	14 18·99	21 45 22·36
Sun.	17	22 3 33·51	11 55 13·2	16 13·0	14 14·60	21 49 18·91
Mon.	18	22 7 24·97	11 34 5·8	16 12·7	14 9·50	21 53 15·47
Tues.	19	22 11 15·75	11 12 47·5	16 12·5	14 3·72	21 57 12·02
Wed.	20	22 15 5·86	10 51 18·6	16 12·3	13 57·28	22 1 8·58
Thur.	21	22 18 55·33	10 29 39·5	16 12·1	13 50·20	22 5 5·13
Frid.	22	22 22 44·18	10 7 50·7	16 11·8	13 42·49	22 9 1·69
Sat.	23	22 26 32·42	9 45 52·4	16 11·6	13 34·18	22 12 58·24
Sun.	24	22 30 20·07	9 23 45·1	16 11·4	13 25·28	22 16 54·80
Mon.	25	22 34 7·15	9 1 29·2	16 11·1	13 15·80	22 20 51·35
Tues.	26	22 37 53·67	8 39 5·2	16 10·9	13 5·76	22 24 47·91
Wed.	27	22 41 39·64	8 16 33·5	16 10·6	12 55·18	22 28 44·46
Thur.	28	22 45 25·08	7 53 54·4	16 10·4	12 44·07	22 32 41·01
Frid.	29	22 49 10·00	S. 7 31 8·3	16 10·1	12 32·44	22 36 37·57

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	312 33 26·1	S. 0·59	9·9937369	3 13 14·23	14 54·9	14 52·4	54 38·5	54 29·5
2	313 34 18·8	0·47	·9938051	3 9 18·32	14 50·2	14 48·3	54 21·5	54 14·6
3	314 35 10·3	0·35	·9938746	3 5 22·41	14 46·7	14 45·5	54 8·8	54 4·3
4	315 36 0·5	0·23	9·9939454	3 1 26·50	14 44·6	14 44·2	54 1·1	53 59·3
5	316 36 49·4	0·11	·9940175	2 57 30·59	14 44·1	14 44·6	53 59·2	54 0·8
6	317 37 36·8	S. 0·01	·9940910	2 53 34·68	14 45·5	14 47·0	54 4·3	54 9·7
7	318 38 22·8	N. 0·08	9·9941659	2 49 38·77	14 49·1	14 51·7	54 17·3	54 27·1
8	319 39 7·3	0·15	·9942423	2 45 42·86	14 55·0	14 58·9	54 39·1	54 53·5
9	320 39 50·2	0·20	·9943202	2 41 46·95	15 3·5	15 8·8	55 10·3	55 29·4
10	321 40 31·4	0·22	9·9943996	2 37 51·04	15 14·6	15 20·9	55 50·7	56 14·1
11	322 41 11·1	0·22	·9944806	2 33 55·13	15 27·8	15 35·3	56 39·5	57 6·5
12	323 41 49·0	0·19	·9945634	2 29 59·22	15 43·0	15 50·9	57 34·8	58 3·9
13	324 42 25·3	0·13	9·9946481	2 26 3·31	15 59·0	16 6·9	58 33·4	59 2·5
14	325 42 59·8	N. 0·04	·9947348	2 22 7·40	16 14·6	16 21·8	59 30·6	59 57·0
15	326 43 32·6	S. 0·08	·9948236	2 18 11·49	16 28·3	16 34·0	60 21·0	60 41·9
16	327 44 3·6	0·21	9·9949145	2 14 15·59	16 38·7	16 42·1	60 58·9	61 11·5
17	328 44 33·0	0·35	·9950076	2 10 19·68	16 44·2	16 45·0	61 19·3	61 22·1
18	329 45 0·8	0·49	·9951029	2 6 23·77	16 44·4	16 42·4	61 19·8	61 12·6
19	330 45 27·0	0·62	9·9952003	2 2 27·86	16 39·2	16 34·8	61 0·7	60 44·7
20	331 45 51·8	0·72	·9952998	1 58 31·95	16 29·5	16 23·3	60 25·2	60 2·8
21	332 46 15·1	0·79	·9954012	1 54 36·04	16 16·6	16 9·6	59 38·3	59 12·3
22	333 46 37·1	0·83	9·9955043	1 50 40·13	16 2·2	15 54·8	58 45·4	58 18·2
23	334 46 57·8	0·83	·9956088	1 46 44·22	15 47·5	15 40·4	57 51·4	57 25·3
24	335 47 17·1	0·80	·9957147	1 42 48·31	15 33·5	15 27·1	57 0·2	56 36·5
25	336 47 35·0	0·75	9·9958218	1 38 52·41	15 21·0	15 15·4	56 14·3	55 53·8
26	337 47 51·4	0·68	·9959301	1 34 56·50	15 10·3	15 5·6	55 35·0	55 18·0
27	338 48 6·3	0·59	·9960392	1 31 0·59	15 1·5	14 57·8	55 2·8	54 49·3
28	339 48 19·6	0·48	·9961489	1 27 4·68	14 54·6	14 51·8	54 37·4	54 27·2
29	340 48 31·3	S. 0·36	9·9962595	1 23 8·78	14 49·4	14 47·5	54 18·6	54 11·4

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	303 14 6·5	309 16 8·6	S. 1 44 12·0	S. 1 12 3·4	28·9	* *	12 0·0
2	315 16 12·7	321 14 32·1	S. 0 39 16·3	S. 0 6 12·0	0·2	0 22·2	12 43·8
3	327 11 21·0	333 6 54·9	N. 0 26 48·8	N. 0 59 25·7	1·2	1 4·7	13 25·0
4	339 1 31·0	344 55 27·4	1 31 19·2	2 2 10·6	2·2	1 44·9	14 4·6
5	350 49 4·7	356 42 44·8	2 31 42·2	2 59 37·1	3·2	2 24·1	14 43·5
6	2 36 51·9	8 31 51·7	3 25 39·1	3 49 32·9	4·2	3 3·0	15 22·8
7	14 28 12·3	20 26 23·1	4 11 3·9	4 29 58·4	5·2	3 42·9	16 3·5
8	26 26 55·0	32 30 20·2	4 46 2·7	4 59 4·3	6·2	4 24·8	16 46·9
9	38 37 11·4	44 48 2·2	5 8 50·8	5 15 10·1	7·2	5 9·9	17 33·9
10	51 3 25·1	57 23 51·7	5 17 51·5	5 16 44·5	8·2	5 58·9	18 25·2
11	63 49 51·8	70 21 52·0	5 11 40·2	5 2 31·2	9·2	6 52·6	19 21·0
12	77 0 15·1	83 45 18·1	4 49 12·7	4 31 42·8	10·2	7 50·3	20 20·4
13	90 37 12·0	97 35 59·5	4 10 3·2	3 44 20·9	11·2	8 50·8	21 21·4
14	104 41 34·4	111 53 40·2	3 14 48·3	2 41 44·4	12·2	9 51·9	22 22·0
15	119 11 50·0	126 35 26·7	2 5 34·9	1 26 52·7	13·2	10 51·4	23 20·2
16	134 3 41·9	141 35 38·5	N. 0 46 17·2	N. 0 4 33·7	14·2	11 48·2	* *
17	149 10 11·5	156 46 10·2	S. 0 37 28·5	S. 1 18 58·1	15·2	12 42·3	0 15·6
18	164 22 21·3	171 57 31·4	1 59 3·7	2 36 56·5	16·2	13 34·4	1 8·5
19	179 30 29·7	187 0 10·8	3 11 52·5	3 43 13·6	17·2	14 25·6	2 0·0
20	194 25 37·2	201 46 0·2	4 10 29·7	4 33 18·5	18·2	15 17·3	2 51·3
21	209 0 41·8	216 9 14·5	4 51 25·4	5 4 44·0	19·2	16 10·2	3 43·5
22	223 11 21·6	230 6 55·9	5 13 14·1	5 17 0·9	20·2	17 4·8	4 37·3
23	236 55 58·8	243 38 39·5	5 16 14·2	5 11 7·6	21·2	18 0·8	5 32·7
24	250 15 13·1	256 45 59·9	5 1 56·7	4 48 59·2	22·2	18 57·1	6 29·0
25	263 11 23·4	269 31 49·3	4 32 33·7	4 12 59·7	23·2	19 52·3	7 24·9
26	275 47 45·3	281 59 39·3	3 50 37·1	3 25 46·0	24·2	20 45·0	8 19·0
27	288 7 59·2	294 13 12·6	2 58 46·4	2 29 58·7	25·2	21 34·3	9 10·1
28	300 15 45·0	306 16 1·6	1 59 42·5	1 28 18·8	26·2	22 20·3	9 57·7
29	312 14 25·4	318 11 18·4	S. 0 56 7·5	S. 0 23 28·5	27·2	23 3·4	10 42·2

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 23 52·43	20·575	S. 21 8 13·3	96·43
1	20 25 55·72	20·522	20 58 32·1	97·31
2	20 27 58·69	20·468	20 48 45·6	98·18
3	20 30 1·33	20·414	20 38 53·9	99·04
4	20 32 3·66	20·362	20 28 57·1	99·89
5	20 34 5·67	20·308	20 18 55·2	100·73
6	20 36 7·35	20·254	20 8 48·3	101·57
7	20 38 8·72	20·202	19 58 36·4	102·39
8	20 40 9·78	20·151	19 48 19·6	103·20
9	20 42 10·53	20·098	19 37 58·0	103·99
10	20 44 10·96	20·046	19 27 31·7	104·78
11	20 46 11·08	19·994	19 17 0·7	105·56
12	20 48 10·89	19·943	19 6 25·0	106·33
13	20 50 10·39	19·892	18 55 44·8	107·08
14	20 52 9·59	19·842	18 45 0·1	107·82
15	20 54 8·49	19·791	18 34 10·9	108·56
16	20 56 7·08	19·741	18 23 17·4	109·28
17	20 58 5·38	19·692	18 12 19·5	110·00
18	21 0 3·38	19·643	18 1 17·4	110·70
19	21 2 1·09	19·593	17 50 11·1	111·39
20	21 3 58·50	19·544	17 39 0·7	112·08
21	21 5 55·62	19·496	17 27 46·1	112·76
22	21 7 52·45	19·448	17 16 27·6	113·42
23	21 9 49·00	19·402	S. 17 5 5·1	114·07

SATURDAY 2.

0	21 11 45·27	19·355	S. 16 53 38·8	114·71
1	21 13 41·26	19·308	16 42 8·6	115·34
2	21 15 36·96	19·262	16 30 34·7	115·97
3	21 17 32·40	19·217	16 18 57·0	116·58
4	21 19 27·56	19·171	16 7 15·7	117·18
5	21 21 22·45	19·126	15 55 30·8	117·78
6	21 23 17·07	19·082	15 43 42·4	118·37
7	21 25 11·43	19·038	15 31 50·4	118·94
8	21 27 5·53	18·995	15 19 55·1	119·50
9	21 28 59·37	18·952	15 7 56·4	120·06
10	21 30 52·95	18·909	14 55 54·4	120·60
11	21 32 46·28	18·867	14 43 49·2	121·13
12	21 34 39·36	18·826	14 31 40·8	121·66
13	21 36 32·19	18·785	14 19 29·3	122·17
14	21 38 24·78	18·745	14 7 14·7	122·68
15	21 40 17·13	18·705	13 54 57·1	123·18
16	21 42 9·24	18·666	13 42 36·5	123·67
17	21 44 1·12	18·627	13 30 13·0	124·16
18	21 45 52·77	18·588	13 17 46·6	124·63
19	21 47 44·18	18·551	13 5 17·5	125·08
20	21 49 35·38	18·515	12 52 45·6	125·54
21	21 51 26·36	18·478	12 40 11·0	125·98
22	21 53 17·11	18·441	12 27 33·8	126·42
23	21 55 7·65	18·406	12 14 54·0	126·84
24	21 56 57·98	18·371	S. 12 2 11·7	127·26

SUNDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 56 57·98	18·371	S. 12 2 11·7	127·26
1	21 58 48·10	18·337	11 49 26·9	127·67
2	22 0 38·02	18·303	11 36 39·7	128·06
3	22 2 27·74	18·270	11 23 50·2	128·45
4	22 4 17·26	18·237	11 10 58·3	128·84
5	22 6 6·58	18·205	10 58 4·1	129·22
6	22 7 55·72	18·174	10 45 7·7	129·58
7	22 9 44·67	18·143	10 32 9·2	129·93
8	22 11 33·43	18·113	10 19 8·5	130·28
9	22 13 22·02	18·083	10 6 5·8	130·62
10	22 15 10·43	18·053	9 53 1·1	130·95
11	22 16 58·66	18·025	9 39 54·4	131·27
12	22 18 46·73	17·998	9 26 45·8	131·59
13	22 20 34·63	17·971	9 13 35·3	131·90
14	22 22 22·38	17·944	9 0 23·0	132·19
15	22 24 9·96	17·917	8 47 9·0	132·48
16	22 25 57·39	17·892	8 33 53·3	132·76
17	22 27 44·67	17·868	8 20 35·9	133·04
18	22 29 31·81	17·844	8 7 16·8	133·31
19	22 31 18·80	17·820	7 53 56·2	133·56
20	22 33 5·65	17·797	7 40 34·1	133·81
21	22 34 52·36	17·775	7 27 10·5	134·05
22	22 36 38·95	17·754	7 13 45·5	134·29
23	22 38 25·41	17·733	S. 7 0 19·0	134·52

MONDAY 4.

0	22 40 11·74	17·712	S. 6 46 51·3	134·73
1	22 41 57·95	17·692	6 33 22·3	134·94
2	22 43 44·05	17·673	6 19 52·0	135·15
3	22 45 30·03	17·655	6 6 20·5	135·34
4	22 47 15·91	17·637	5 52 47·9	135·53
5	22 49 1·68	17·620	5 39 14·2	135·71
6	22 50 47·35	17·604	5 25 39·4	135·88
7	22 52 32·93	17·588	5 12 3·6	136·05
8	22 54 18·41	17·573	4 58 26·8	136·21
9	22 56 3·80	17·558	4 44 49·1	136·36
10	22 57 49·11	17·545	4 31 10·5	136·50
11	22 59 34·34	17·532	4 17 31·1	136·63
12	23 1 19·49	17·519	4 3 50·9	136·76
13	23 3 4·57	17·507	3 50 10·0	136·88
14	23 4 49·58	17·496	3 36 28·3	137·00
15	23 6 34·52	17·486	3 22 46·0	137·11
16	23 8 19·41	17·477	3 9 3·0	137·21
17	23 10 4·24	17·467	2 55 19·5	137·29
18	23 11 49·01	17·458	2 41 35·5	137·38
19	23 13 33·73	17·450	2 27 50·9	137·47
20	23 15 18·41	17·443	2 14 5·9	137·53
21	23 17 3·05	17·437	2 0 20·5	137·59
22	23 18 47·65	17·431	1 46 34·8	137·65
23	23 20 32·22	17·426	1 32 48·7	137·71
24	23 22 16·76	17·422	S. 1 19 2·3	137·75

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 22 16·76	17·422	S. 1 19 2·3	137·75
1	23 24 1·28	17·418	1 5 15·7	137·78
2	23 25 45·77	17·414	0 51 28·9	137·81
3	23 27 30·25	17·412	0 37 42·0	137·83
4	23 29 14·72	17·410	0 23 55·0	137·84
5	23 30 59·17	17·409	S. 0 10 7·9	137·86
6	23 32 43·63	17·409	N. 0 3 39·3	137·86
7	23 34 28·08	17·409	0 17 26·4	137·85
8	23 36 12·54	17·410	0 31 13·5	137·83
9	23 37 57·00	17·412	0 45 0·4	137·82
10	23 39 41·48	17·414	0 58 47·3	137·79
11	23 41 25·97	17·418	1 12 33·9	137·75
12	23 43 10·49	17·422	1 26 20·3	137·71
13	23 44 55·03	17·426	1 40 6·4	137·66
14	23 46 39·60	17·431	1 53 52·2	137·61
15	23 48 24·20	17·437	2 7 37·7	137·55
16	23 50 8·84	17·443	2 21 22·8	137·48
17	23 51 53·52	17·450	2 35 7·5	137·41
18	23 53 38·24	17·458	2 48 51·7	137·33
19	23 55 23·02	17·467	3 2 35·4	137·23
20	23 57 7·85	17·477	3 16 18·5	137·13
21	23 58 52·74	17·487	3 30 1·0	137·03
22	0 0 37·69	17·497	3 43 42·9	136·92
23	0 2 22·70	17·508	N. 3 57 24·1	136·80
	WEDNESDAY 6.			
0	0 4 7·79	17·521	N. 4 11 4·5	136·67
1	0 5 52·95	17·534	4 24 44·2	136·55
2	0 7 38·20	17·548	4 38 23·1	136·41
3	0 9 23·53	17·562	4 52 1·1	136·26
4	0 11 8·94	17·577	5 5 38·2	136·11
5	0 12 54·45	17·592	5 19 14·4	135·96
6	0 14 40·05	17·608	5 32 49·7	135·79
7	0 16 25·75	17·626	5 46 23·9	135·61
8	0 18 11·56	17·644	5 59 57·0	135·43
9	0 19 57·48	17·663	6 13 29·1	135·25
10	0 21 43·51	17·682	6 27 0·0	135·05
11	0 23 29·66	17·702	6 40 29·7	134·85
12	0 25 15·93	17·722	6 53 58·2	134·64
13	0 27 2·33	17·744	7 7 25·4	134·42
14	0 28 48·86	17·767	7 20 51·3	134·20
15	0 30 35·53	17·789	7 34 15·8	133·97
16	0 32 22·33	17·812	7 47 38·9	133·73
17	0 34 9·28	17·837	8 1 0·6	133·49
18	0 35 56·37	17·862	8 14 20·8	133·23
19	0 37 43·62	17·888	8 27 39·4	132·97
20	0 39 31·03	17·914	8 40 56·5	132·71
21	0 41 18·59	17·941	8 54 11·9	132·43
22	0 43 6·32	17·969	9 7 25·7	132·15
23	0 44 54·22	17·997	9 20 37·7	131·86
24	0 46 42·29	18·027	N. 9 33 48·0	131·57
	THURSDAY 7.			
0	0 46 42·29	18·027	N. 9 33 48·0	131·57
1	0 48 30·54	18·057	9 46 56·5	131·26
2	0 50 18·97	18·088	10 0 3·1	130·94
3	0 52 7·59	18·119	10 13 7·8	130·62
4	0 53 56·40	18·152	10 26 10·6	130·30
5	0 55 45·41	18·184	10 39 11·4	129·97
6	0 57 34·61	18·217	10 52 10·2	129·62
7	0 59 24·02	18·252	11 5 6·8	129·26
8	1 1 13·64	18·287	11 18 1·3	128·90
9	1 3 3·47	18·322	11 30 53·6	128·53
10	1 4 53·51	18·358	11 43 43·7	128·16
11	1 6 43·77	18·396	11 56 31·5	127·78
12	1 8 34·26	18·434	12 9 17·0	127·38
13	1 10 24·98	18·473	12 22 0·1	126·98
14	1 12 15·94	18·512	12 34 40·7	126·57
15	1 14 7·13	18·552	12 47 18·9	126·16
16	1 15 58·56	18·593	12 59 54·6	125·73
17	1 17 50·24	18·634	13 12 27·6	125·29
18	1 19 42·17	18·677	13 24 58·1	124·85
19	1 21 34·36	18·720	13 37 25·8	124·39
20	1 23 26·81	18·763	13 49 50·8	123·93
21	1 25 19·51	18·807	14 2 13·0	123·47
22	1 27 12·49	18·852	14 14 32·4	122·99
23	1 29 5·74	18·897	N. 14 26 48·9	122·50
	FRIDAY 8.			
0	1 30 59·26	18·943	N. 14 39 2·4	122·00
1	1 32 53·06	18·991	14 51 12·9	121·50
2	1 34 47·15	19·038	15 3 20·4	120·99
3	1 36 41·52	19·087	15 15 24·8	120·47
4	1 38 36·19	19·136	15 27 26·0	119·93
5	1 40 31·15	19·186	15 39 23·9	119·38
6	1 42 26·42	19·236	15 51 18·6	118·84
7	1 44 21·98	19·286	16 3 10·0	118·28
8	1 46 17·85	19·338	16 14 57·9	117·70
9	1 48 14·04	19·391	16 26 42·4	117·12
10	1 50 10·54	19·444	16 38 23·4	116·53
11	1 52 7·37	19·497	16 50 0·8	115·93
12	1 54 4·51	19·551	17 1 34·5	115·32
13	1 56 1·98	19·606	17 13 4·6	114·70
14	1 57 59·78	19·662	17 24 30·9	114·07
15	1 59 57·92	19·718	17 35 53·4	113·43
16	2 1 56·40	19·775	17 47 12·0	112·78
17	2 3 55·22	19·832	17 58 26·7	112·12
18	2 5 54·38	19·889	18 9 37·4	111·44
19	2 7 53·89	19·948	18 20 44·0	110·76
20	2 9 53·76	20·008	18 31 46·5	110·06
21	2 11 53·99	20·068	18 42 44·7	109·36
22	2 13 54·57	20·128	18 53 38·8	108·65
23	2 15 55·52	20·188	19 4 28·5	107·92
24	2 17 56·83	20·249	N. 19 15 13·8	107·18

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 17 56·83	20·249	N.19 15 13·8	107·18
1	2 19 58·51	20·312	19 25 54·7	106·43
2	2 22 0·57	20·374	19 36 31·0	105·68
3	2 24 3·00	20·437	19 47 2·8	104·91
4	2 26 5·82	20·501	19 57 29·9	104·12
5	2 28 9·01	20·564	20 7 52·2	103·32
6	2 30 12·59	20·629	20 18 9·8	102·52
7	2 32 16·56	20·694	20 28 22·5	101·71
8	2 34 20·92	20·760	20 38 30·3	100·88
9	2 36 25·68	20·826	20 48 33·0	100·03
10	2 38 30·83	20·892	20 58 30·7	99·18
11	2 40 36·38	20·958	21 8 23·2	98·32
12	2 42 42·33	21·026	21 18 10·5	97·44
13	2 44 48·69	21·093	21 27 52·5	96·56
14	2 46 55·45	21·161	21 37 29·2	95·66
15	2 49 2·62	21·229	21 47 0·4	94·74
16	2 51 10·20	21·298	21 56 26·1	93·82
17	2 53 18·20	21·367	22 5 46·2	92·88
18	2 55 26·61	21·437	22 15 0·6	91·93
19	2 57 35·44	21·507	22 24 9·3	90·97
20	2 59 44·69	21·576	22 33 12·2	89·99
21	3 1 54·35	21·646	22 42 9·2	89·00
22	3 4 4·44	21·717	22 51 0·2	88·00
23	3 6 14·95	21·788	N.22 59 45·2	86·98
	SUNDAY 10.			
0	3 8 25·89	21·858	N.23 8 24·0	85·95
1	3 10 37·25	21·929	23 16 56·6	84·91
2	3 12 49·04	22·001	23 25 22·9	83·86
3	3 15 1·26	22·073	23 33 42·9	82·79
4	3 17 13·91	22·144	23 41 56·4	81·71
5	3 19 26·99	22·216	23 50 3·4	80·62
6	3 21 40·50	22·288	23 58 3·8	79·51
7	3 23 54·44	22·360	24 5 57·5	78·39
8	3 26 8·82	22·432	24 13 44·5	77·26
9	3 28 23·62	22·503	24 21 24·6	76·11
10	3 30 38·86	22·576	24 28 57·8	74·95
11	3 32 54·53	22·648	24 36 24·0	73·77
12	3 35 10·63	22·720	24 43 43·1	72·58
13	3 37 27·17	22·792	24 50 55·0	71·38
14	3 39 44·13	22·863	24 57 59·7	70·17
15	3 42 1·53	22·936	25 4 57·0	68·94
16	3 44 19·36	23·008	25 11 47·0	67·70
17	3 46 37·62	23·079	25 18 29·4	66·44
18	3 48 56·31	23·150	25 25 4·3	65·17
19	3 51 15·42	23·221	25 31 31·4	63·88
20	3 53 34·96	23·292	25 37 50·9	62·59
21	3 55 54·92	23·362	25 44 2·5	61·28
22	3 58 15·30	23·432	25 50 6·2	59·95
23	4 0 36·11	23·502	25 56 1·9	58·62
24	4 2 57·33	23·572	N.26 1 49·6	57·27

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 2 57·33	23·572	N.26 1 49·6	57·27
1	4 5 18·97	23·642	26 7 29·1	55·90
2	4 7 41·03	23·711	26 13 0·4	54·52
3	4 10 3·50	23·779	26 18 23·3	53·13
4	4 12 26·38	23·847	26 23 37·9	51·73
5	4 14 49·66	23·914	26 28 44·0	50·30
6	4 17 13·35	23·981	26 33 41·5	48·87
7	4 19 37·43	24·047	26 38 30·4	47·42
8	4 22 1·91	24·113	26 43 10·5	45·96
9	4 24 26·79	24·178	26 47 41·9	44·50
10	4 26 52·05	24·243	26 52 4·5	43·01
11	4 29 17·70	24·307	26 56 18·0	41·51
12	4 31 43·73	24·370	27 0 22·6	40·01
13	4 34 10·14	24·432	27 4 18·1	38·48
14	4 36 36·92	24·494	27 8 4·4	36·94
15	4 39 4·07	24·556	27 11 41·4	35·39
16	4 41 31·59	24·616	27 15 9·1	33·83
17	4 43 59·46	24·675	27 18 27·4	32·26
18	4 46 27·69	24·733	27 21 36·2	30·68
19	4 48 56·26	24·791	27 24 35·5	29·08
20	4 51 25·18	24·847	27 27 25·1	27·47
21	4 53 54·43	24·903	27 30 5·1	25·85
22	4 56 24·02	24·959	27 32 35·3	24·22
23	4 58 53·94	25·013	N.27 34 55·8	22·58
	TUESDAY 12.			
0	5 1 24·17	25·065	N.27 37 6·3	20·93
1	5 3 54·72	25·117	27 39 6·9	19·26
2	5 6 25·57	25·168	27 40 57·4	17·58
3	5 8 56·73	25·218	27 42 37·9	15·90
4	5 11 28·18	25·265	27 44 8·2	14·21
5	5 13 59·91	25·312	27 45 28·4	12·51
6	5 16 31·93	25·359	27 46 38·3	10·78
7	5 19 4·22	25·403	27 47 37·8	9·06
8	5 21 36·77	25·447	27 48 27·0	7·33
9	5 24 9·59	25·490	27 49 5·8	5·58
10	5 26 42·65	25·531	27 49 34·0	3·83
11	5 29 15·96	25·572	27 49 51·8	2·07
12	5 31 49·51	25·611	27 49 58·9	0·30
13	5 34 23·29	25·648	27 49 55·4	1·47
14	5 36 57·28	25·683	27 49 41·3	3·25
15	5 39 31·48	25·718	27 49 16·4	5·04
16	5 42 5·89	25·752	27 48 40·8	6·84
17	5 44 40·50	25·783	27 47 54·3	8·65
18	5 47 15·29	25·813	27 46 57·0	10·45
19	5 49 50·26	25·842	27 45 48·9	12·27
20	5 52 25·40	25·870	27 44 29·8	14·10
21	5 55 0·70	25·897	27 42 59·7	15·93
22	5 57 36·16	25·922	27 41 18·7	17·75
23	6 0 11·76	25·945	27 39 26·7	19·59
24	6 2 47·50	25·967	N.27 37 23·6	21·44

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 13.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 2 47·50	25·967	N.27 37 23·6	21·44
1	6 5 23·37	25·987	27 35 9·4	23·28
2	6 7 59·35	26·006	27 32 44·2	25·13
3	6 10 35·44	26·024	27 30 7·8	26·99
4	6 13 11·64	26·040	27 27 20·3	28·84
5	6 15 47·92	26·054	27 24 21·7	30·70
6	6 18 24·29	26·067	27 21 11·9	32·56
7	6 21 0·73	26·079	27 17 51·0	34·42
8	6 23 37·24	26·090	27 14 18·9	36·29
9	6 26 13·81	26·098	27 10 35·5	38·16
10	6 28 50·42	26·105	27 6 41·0	40·02
11	6 31 27·07	26·111	27 2 35·3	41·88
12	6 34 3·75	26·115	26 58 18·4	43·75
13	6 36 40·45	26·117	26 53 50·3	45·62
14	6 39 17·16	26·119	26 49 10·9	47·49
15	6 41 53·88	26·119	26 44 20·4	49·35
16	6 44 30·59	26·118	26 39 18·7	51·22
17	6 47 7·29	26·115	26 34 5·8	53·08
18	6 49 43·97	26·111	26 28 41·7	54·93
19	6 52 20·62	26·104	26 23 6·6	56·78
20	6 54 57·22	26·097	26 17 20·3	58·64
21	6 57 33·78	26·089	26 11 22·9	60·49
22	7 0 10·29	26·080	26 5 14·4	62·33
23	7 2 46·74	26·068	N.25 58 54·9	64·18

THURSDAY 14.

0	7 5 23·11	26·055	N.25 52 24·3	66·02
1	7 7 59·40	26·042	25 45 42·7	67·84
2	7 10 35·61	26·027	25 38 50·2	69·67
3	7 13 11·72	26·010	25 31 46·7	71·49
4	7 15 47·73	25·992	25 24 32·3	73·31
5	7 18 23·63	25·973	25 17 7·0	75·12
6	7 20 59·41	25·953	25 9 30·9	76·91
7	7 23 35·07	25·932	25 1 44·1	78·70
8	7 26 10·59	25·909	24 53 46·5	80·49
9	7 28 45·98	25·886	24 45 38·2	82·27
10	7 31 21·22	25·862	24 37 19·3	84·03
11	7 33 56·32	25·836	24 28 49·8	85·79
12	7 36 31·25	25·808	24 20 9·8	87·54
13	7 39 6·02	25·781	24 11 19·3	89·28
14	7 41 40·62	25·752	24 2 18·4	91·02
15	7 44 15·04	25·722	23 53 7·1	92·74
16	7 46 49·28	25·691	23 43 45·5	94·45
17	7 49 23·33	25·659	23 34 13·7	96·14
18	7 51 57·19	25·627	23 24 31·8	97·83
19	7 54 30·85	25·593	23 14 39·7	99·51
20	7 57 4·31	25·559	23 4 37·7	101·17
21	7 59 37·56	25·524	22 54 25·7	102·82
22	8 2 10·60	25·488	22 44 3·8	104·47
23	8 4 43·42	25·452	22 33 32·1	106·09
24	8 7 16·02	25·414	N.22 22 50·7	107·70

FRIDAY 15.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 7 16·02	25·414	N.22 22 50·7	107·70
1	8 9 48·39	25·377	22 11 59·7	109·30
2	8 12 20·54	25·338	22 0 59·1	110·88
3	8 14 52·45	25·298	21 49 49·1	112·46
4	8 17 24·12	25·258	21 38 29·6	114·02
5	8 19 55·55	25·218	21 27 0·9	115·56
6	8 22 26·74	25·178	21 15 22·9	117·08
7	8 24 57·68	25·136	21 3 35·9	118·59
8	8 27 28·37	25·094	20 51 39·8	120·09
9	8 29 58·81	25·052	20 39 34·8	121·57
10	8 32 28·99	25·009	20 27 20·9	123·04
11	8 34 58·92	24·966	20 14 58·3	124·49
12	8 37 28·58	24·922	20 2 27·0	125·92
13	8 39 57·98	24·878	19 49 47·2	127·34
14	8 42 27·12	24·834	19 36 58·9	128·74
15	8 44 55·99	24·790	19 24 2·3	130·12
16	8 47 24·60	24·745	19 10 57·5	131·48
17	8 49 52·93	24·700	18 57 44·6	132·83
18	8 52 21·00	24·655	18 44 23·6	134·16
19	8 54 48·79	24·610	18 30 54·7	135·47
20	8 57 16·32	24·565	18 17 18·0	136·76
21	8 59 43·57	24·519	18 3 33·6	138·03
22	9 2 10·55	24·474	17 49 41·6	139·29
23	9 4 37·26	24·428	N.17 35 42·1	140·53

SATURDAY 16.

0	9 7 3·69	24·382	N.17 21 35·2	141·75
1	9 9 29·85	24·337	17 7 21·1	142·94
2	9 11 55·74	24·292	16 52 59·9	144·12
3	9 14 21·35	24·247	16 38 31·6	145·29
4	9 16 46·70	24·202	16 23 56·4	146·43
5	9 19 11·77	24·156	16 9 14·5	147·54
6	9 21 36·57	24·111	15 54 25·9	148·65
7	9 24 1·10	24·066	15 39 30·7	149·73
8	9 26 25·36	24·022	15 24 29·1	150·79
9	9 28 49·36	23·978	15 9 21·2	151·83
10	9 31 13·09	23·933	14 54 7·1	152·85
11	9 33 36·55	23·888	14 38 47·0	153·85
12	9 35 59·75	23·845	14 23 20·9	154·83
13	9 38 22·69	23·802	14 7 49·0	155·79
14	9 40 45·37	23·759	13 52 11·4	156·73
15	9 43 7·80	23·716	13 36 28·2	157·66
16	9 45 29·96	23·673	13 20 39·5	158·55
17	9 47 51·88	23·632	13 4 45·6	159·42
18	9 50 13·55	23·590	12 48 46·4	160·28
19	9 52 34·96	23·548	12 32 42·2	161·12
20	9 54 56·13	23·508	12 16 33·0	161·93
21	9 57 17·06	23·468	12 0 19·0	162·72
22	9 59 37·74	23·427	11 44 0·3	163·49
23	10 1 58·18	23·387	11 27 37·1	164·24
24	10 4 18·39	23·349	N.11 11 9·4	164·97

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 4 18·39	23·349	N. 11 11 9·4	164·97
1	10 6 38·37	23·311	10 54 37·4	165·68
2	10 8 58·12	23·273	10 38 1·2	166·37
3	10 11 17·64	23·235	10 21 21·0	167·03
4	10 13 36·94	23·198	10 4 36·8	167·68
5	10 15 56·02	23·162	9 47 48·8	168·30
6	10 18 14·88	23·126	9 30 57·2	168·89
7	10 20 33·53	23·091	9 14 2·1	169·47
8	10 22 51·97	23·057	8 57 3·5	170·03
9	10 25 10·21	23·023	8 40 1·7	170·57
10	10 27 28·25	22·990	8 22 56·7	171·09
11	10 29 46·09	22·957	8 5 48·6	171·58
12	10 32 3·73	22·925	7 48 37·7	172·05
13	10 34 21·19	22·894	7 31 24·0	172·50
14	10 36 38·46	22·863	7 14 7·7	172·93
15	10 38 55·54	22·833	6 56 48·8	173·34
16	10 41 12·45	22·804	6 39 27·6	173·73
17	10 43 29·19	22·776	6 22 4·1	174·09
18	10 45 45·76	22·748	6 4 38·5	174·43
19	10 48 2·16	22·720	5 47 10·9	174·76
20	10 50 18·40	22·693	5 29 41·4	175·06
21	10 52 34·48	22·668	5 12 10·2	175·33
22	10 54 50·42	22·643	4 54 37·4	175·59
23	10 57 6·20	22·618	N. 4 37 3·1	175·83

MONDAY 18.

0	10 59 21·84	22·595	N. 4 19 27·4	176·05
1	11 1 37·34	22·573	4 1 50·5	176·25
2	11 3 52·71	22·551	3 44 12·4	176·43
3	11 6 7·95	22·529	3 26 33·4	176·58
4	11 8 23·06	22·508	3 8 53·5	176·71
5	11 10 38·05	22·488	2 51 12·9	176·82
6	11 12 52·92	22·469	2 33 31·7	176·91
7	11 15 7·68	22·452	2 15 50·0	176·98
8	11 17 22·34	22·434	1 58 7·9	177·03
9	11 19 36·89	22·418	1 40 25·6	177·07
10	11 21 51·35	22·402	1 22 43·1	177·08
11	11 24 5·71	22·386	1 5 0·7	177·06
12	11 26 19·98	22·372	0 47 18·4	177·03
13	11 28 34·17	22·358	0 29 36·3	176·98
14	11 30 48·28	22·345	N. 0 11 54·6	176·91
15	11 33 2·31	22·333	S. 0 5 46·6	176·82
16	11 35 16·27	22·322	0 23 27·2	176·71
17	11 37 30·17	22·312	0 41 7·1	176·58
18	11 39 44·01	22·302	0 58 46·1	176·43
19	11 41 57·79	22·293	1 16 24·2	176·25
20	11 44 11·52	22·284	1 34 1·1	176·06
21	11 46 25·20	22·277	1 51 36·9	175·85
22	11 48 38·84	22·270	2 9 11·3	175·62
23	11 50 52·44	22·264	2 26 44·3	175·38
24	11 53 6·01	22·259	S. 2 44 15·8	175·11

TUESDAY 19.

0	11 53 6·01	22·259	S. 2 44 15·8	175·11
1	11 55 19·55	22·255	3 1 45·6	174·82
2	11 57 33·07	22·252	3 19 13·6	174·51
3	11 59 46·57	22·249	3 36 39·7	174·18
4	12 2 0·06	22·247	3 54 3·8	173·84
5	12 4 13·53	22·245	4 11 25·8	173·48
6	12 6 27·00	22·245	4 28 45·5	173·09
7	12 8 40·47	22·246	4 46 2·9	172·70
8	12 10 53·95	22·247	5 3 17·9	172·28
9	12 13 7·43	22·248	5 20 30·3	171·84
10	12 15 20·92	22·251	5 37 40·0	171·38
11	12 17 34·44	22·254	5 54 46·9	170·92
12	12 19 47·97	22·258	6 11 51·0	170·43
13	12 22 1·53	22·262	6 28 52·1	169·92
14	12 24 15·12	22·267	6 45 50·0	169·39
15	12 26 28·74	22·273	7 2 44·8	168·85
16	12 28 42·40	22·280	7 19 36·2	168·28
17	12 30 56·10	22·288	7 36 24·2	167·71
18	12 33 9·85	22·296	7 53 8·7	167·12
19	12 35 23·65	22·305	8 9 49·6	166·51
20	12 37 37·51	22·314	8 26 26·8	165·88
21	12 39 51·42	22·324	8 43 0·1	165·23
22	12 42 5·40	22·335	8 59 29·5	164·57
23	12 44 19·44	22·347	S. 9 15 54·9	163·88

WEDNESDAY 20.

0	12 46 33·56	22·359	S. 9 32 16·1	163·18
1	12 48 47·75	22·371	9 48 33·1	162·47
2	12 51 2·01	22·384	10 4 45·7	161·74
3	12 53 16·36	22·398	10 20 54·0	161·00
4	12 55 30·79	22·413	10 36 57·7	160·23
5	12 57 45·31	22·428	10 52 56·8	159·45
6	12 59 59·93	22·444	11 8 51·1	158·66
7	13 2 14·64	22·460	11 24 40·7	157·85
8	13 4 29·45	22·477	11 40 25·3	157·03
9	13 6 44·36	22·494	11 56 5·0	156·18
10	13 8 59·38	22·512	12 11 39·5	155·32
11	13 11 14·50	22·530	12 27 8·9	154·46
12	13 13 29·74	22·549	12 42 33·0	153·57
13	13 15 45·09	22·568	12 57 51·7	152·67
14	13 18 0·56	22·589	13 13 5·0	151·76
15	13 20 16·16	22·609	13 28 12·8	150·83
16	13 22 31·87	22·629	13 43 14·9	149·88
17	13 24 47·71	22·651	13 58 11·3	148·92
18	13 27 3·68	22·673	14 13 1·9	147·95
19	13 29 19·78	22·695	14 27 46·7	146·96
20	13 31 36·02	22·718	14 42 25·4	145·95
21	13 33 52·40	22·741	14 56 58·1	144·93
22	13 36 8·91	22·764	15 11 24·6	143·91
23	13 38 25·57	22·787	15 25 45·0	142·87
24	13 40 42·36	22·811	S. 15 39 59·0	141·81

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 40 42·36	22·811	S. 15 39 59·0	141·81
1	13 42 59·30	22·836	15 54 6·7	140·73
2	13 45 16·39	22·861	16 8 7·8	139·64
3	13 47 33·63	22·885	16 22 2·4	138·56
4	13 49 51·01	22·910	16 35 50·5	137·45
5	13 52 8·55	22·936	16 49 31·8	136·32
6	13 54 26·24	22·962	17 3 6·4	135·19
7	13 56 44·09	22·988	17 16 34·1	134·04
8	13 59 2·10	23·014	17 29 54·9	132·88
9	14 1 20·26	23·040	17 43 8·6	131·70
10	14 3 38·58	23·067	17 56 15·3	130·52
11	14 5 57·07	23·094	18 9 14·9	129·33
12	14 8 15·71	23·120	18 22 7·3	128·13
13	14 10 34·51	23·147	18 34 52·4	126·90
14	14 12 53·48	23·175	18 47 30·1	125·67
15	14 15 12·61	23·202	19 0 0·4	124·43
16	14 17 31·91	23·229	19 12 23·2	123·17
17	14 19 51·36	23·256	19 24 38·4	121·90
18	14 22 10·98	23·284	19 36 46·0	120·62
19	14 24 30·77	23·312	19 48 45·9	119·34
20	14 26 50·72	23·339	20 0 38·1	118·04
21	14 29 10·84	23·367	20 12 22·4	116·73
22	14 31 31·12	23·393	20 23 58·9	115·42
23	14 33 51·56	23·421	S. 20 35 27·4	114·08
	FRIDAY 22.			
0	14 36 12·17	23·448	S. 20 46 47·9	112·74
1	14 38 32·94	23·475	20 58 0·3	111·40
2	14 40 53·87	23·502	21 9 4·7	110·04
3	14 43 14·97	23·529	21 20 0·8	108·67
4	14 45 36·22	23·555	21 30 48·7	107·29
5	14 47 57·63	23·582	21 41 28·3	105·91
6	14 50 19·20	23·608	21 51 59·6	104·51
7	14 52 40·93	23·635	22 2 22·4	103·10
8	14 55 2·82	23·660	22 12 36·8	101·69
9	14 57 24·85	23·685	22 22 42·7	100·27
10	14 59 47·04	23·711	22 32 40·0	98·83
11	15 2 9·38	23·736	22 42 28·7	97·40
12	15 4 31·87	23·761	22 52 8·8	95·95
13	15 6 54·51	23·784	23 1 40·1	94·49
14	15 9 17·28	23·808	23 11 2·7	93·03
15	15 11 40·20	23·832	23 20 16·5	91·57
16	15 14 3·26	23·855	23 29 21·5	90·09
17	15 16 26·46	23·878	23 38 17·6	88·60
18	15 18 49·79	23·900	23 47 4·7	87·11
19	15 21 13·26	23·922	23 55 42·9	85·62
20	15 23 36·85	23·943	24 4 12·1	84·12
21	15 26 0·57	23·963	24 12 32·3	82·61
22	15 28 24·41	23·983	24 20 43·4	81·08
23	15 30 48·37	24·003	24 28 45·3	79·56
24	15 33 12·45	24·022	S. 24 36 38·1	78·03
	SATURDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 33 12·45	24·022	S. 24 36 38·1	78·03
1	15 35 36·64	24·041	24 44 21·7	76·50
2	15 38 0·94	24·059	24 51 56·1	74·97
3	15 40 25·35	24·077	24 59 21·3	73·43
4	15 42 49·86	24·093	25 6 37·2	71·87
5	15 45 14·47	24·109	25 13 43·7	70·31
6	15 47 39·17	24·124	25 20 40·9	68·76
7	15 50 3·96	24·138	25 27 28·8	67·20
8	15 52 28·83	24·152	25 34 7·3	65·63
9	15 54 53·79	24·166	25 40 36·3	64·05
10	15 57 18·82	24·178	25 46 55·9	62·47
11	15 59 43·93	24·190	25 53 6·0	60·89
12	16 2 9·10	24·201	25 59 6·6	59·31
13	16 4 34·34	24·211	26 4 57·7	57·73
14	16 6 59·63	24·220	26 10 39·4	56·15
15	16 9 24·98	24·229	26 16 11·5	54·55
16	16 11 50·38	24·237	26 21 34·0	52·95
17	16 14 15·83	24·244	26 26 46·9	51·36
18	16 16 41·31	24·249	26 31 50·3	49·77
19	16 19 6·82	24·254	26 36 44·1	48·17
20	16 21 32·36	24·259	26 41 28·3	46·56
21	16 23 57·93	24·263	26 46 2·8	44·96
22	16 26 23·52	24·266	26 50 27·8	43·36
23	16 28 49·12	24·267	S. 26 54 43·1	41·75
	SUNDAY 24.			
0	16 31 14·72	24·267	S. 26 58 48·8	40·15
1	16 33 40·33	24·267	27 2 44·9	38·54
2	16 36 5·93	24·267	27 6 31·3	36·93
3	16 38 31·53	24·265	27 10 8·1	35·32
4	16 40 57·11	24·262	27 13 35·2	33·72
5	16 43 22·67	24·258	27 16 52·8	32·12
6	16 45 48·20	24·253	27 20 0·7	30·51
7	16 48 13·70	24·247	27 22 58·9	28·91
8	16 50 39·16	24·240	27 25 47·6	27·31
9	16 53 4·58	24·232	27 28 26·6	25·71
10	16 55 29·95	24·223	27 30 56·1	24·11
11	16 57 55·26	24·213	27 33 15·9	22·50
12	17 0 20·51	24·203	27 35 26·1	20·90
13	17 2 45·70	24·192	27 37 26·7	19·31
14	17 5 10·81	24·178	27 39 17·8	17·72
15	17 7 35·84	24·165	27 40 59·3	16·13
16	17 10 0·79	24·150	27 42 31·3	14·54
17	17 12 25·64	24·134	27 43 53·8	12·96
18	17 14 50·40	24·118	27 45 6·8	11·37
19	17 17 15·06	24·101	27 46 10·3	9·79
20	17 19 39·61	24·082	27 47 4·3	8·22
21	17 22 4·04	24·063	27 47 48·9	6·64
22	17 24 28·36	24·043	27 48 24·0	5·08
23	17 26 52·55	24·021	27 48 49·8	3·52
24	17 29 16·61	23·998	S. 27 49 6·2	1·95

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 29 16·61	23·998	S. 27 49 6·2	1·95
1	17 31 40·53	23·975	27 49 13·2	0·40
2	17 34 4·31	23·951	27 49 11·0	1·15
3	17 36 27·94	23·926	27 48 59·4	2·70
4	17 38 51·42	23·900	27 48 38·6	4·24
5	17 41 14·74	23·873	27 48 8·5	5·77
6	17 43 37·89	23·845	27 47 29·3	7·30
7	17 46 0·88	23·817	27 46 40·9	8·83
8	17 48 23·69	23·787	27 45 43·3	10·35
9	17 50 46·32	23·756	27 44 36·7	11·86
10	17 53 8·76	23·724	27 43 21·0	13·37
11	17 55 31·01	23·692	27 41 56·3	14·87
12	17 57 53·07	23·660	27 40 22·6	16·37
13	18 0 14·93	23·626	27 38 39·9	17·86
14	18 2 36·58	23·591	27 36 48·3	19·33
15	18 4 58·02	23·555	27 34 47·9	20·81
16	18 7 19·24	23·518	27 32 38·6	22·27
17	18 9 40·24	23·482	27 30 20·6	23·73
18	18 12 1·02	23·444	27 27 53·8	25·19
19	18 14 21·57	23·405	27 25 18·3	26·63
20	18 16 41·88	23·366	27 22 34·2	28·07
21	18 19 1·96	23·327	27 19 41·5	29·51
22	18 21 21·80	23·285	27 16 40·1	30·93
23	18 23 41·38	23·243	S. 27 13 30·3	32·34

TUESDAY 26.

0	18 26 0·72	23·202	S. 27 10 12·0	33·75
1	18 28 19·80	23·159	27 6 45·3	35·15
2	18 30 38·63	23·116	27 3 10·2	36·53
3	18 32 57·19	23·071	26 59 26·9	37·92
4	18 35 15·48	23·027	26 55 35·2	39·29
5	18 37 33·51	22·982	26 51 35·4	40·65
6	18 39 51·26	22·936	26 47 27·4	42·02
7	18 42 8·74	22·889	26 43 11·2	43·37
8	18 44 25·93	22·842	26 38 47·0	44·70
9	18 46 42·84	22·795	26 34 14·8	46·03
10	18 48 59·47	22·747	26 29 34·7	47·35
11	18 51 15·81	22·699	26 24 46·6	48·67
12	18 53 31·86	22·650	26 19 50·7	49·97
13	18 55 47·61	22·601	26 14 47·0	51·26
14	18 58 3·07	22·552	26 9 35·6	52·54
15	19 0 18·23	22·501	26 4 16·5	53·82
16	19 2 33·08	22·450	25 58 49·8	55·08
17	19 4 47·63	22·399	25 53 15·5	56·34
18	19 7 1·87	22·348	25 47 33·7	57·58
19	19 9 15·81	22·297	25 41 44·5	58·82
20	19 11 29·43	22·245	25 35 47·9	60·05
21	19 13 42·75	22·193	25 29 43·9	61·27
22	19 15 55·74	22·140	25 23 32·7	62·47
23	19 18 8·43	22·087	25 17 14·3	63·66
24	19 20 20·79	22·034	S. 25 10 48·8	64·84

WEDNESDAY 27.

0	19 20 20·79	22·034	S. 25 10 48·8	64·84
1	19 22 32·84	21·982	25 4 16·2	66·02
2	19 24 44·57	21·928	24 57 36·5	67·19
3	19 26 55·97	21·874	24 50 49·9	68·34
4	19 29 7·06	21·821	24 43 56·4	69·49
5	19 31 17·82	21·767	24 36 56·0	70·63
6	19 33 28·26	21·713	24 29 48·8	71·75
7	19 35 38·38	21·659	24 22 35·0	72·87
8	19 37 48·17	21·604	24 15 14·4	73·98
9	19 39 57·63	21·549	24 7 47·3	75·07
10	19 42 6·76	21·495	24 0 13·6	76·16
11	19 44 15·57	21·441	23 52 33·4	77·23
12	19 46 24·05	21·386	23 44 46·8	78·30
13	19 48 32·20	21·331	23 36 53·8	79·35
14	19 50 40·02	21·277	23 28 54·6	80·39
15	19 52 47·52	21·222	23 20 49·1	81·43
16	19 54 54·68	21·167	23 12 37·4	82·45
17	19 57 1·52	21·113	23 4 19·7	83·46
18	19 59 8·04	21·058	22 55 55·9	84·47
19	20 1 14·22	21·003	22 47 26·1	85·46
20	20 3 20·08	20·949	22 38 50·4	86·44
21	20 5 25·61	20·895	22 30 8·8	87·42
22	20 7 30·82	20·841	22 21 21·4	88·38
23	20 9 35·70	20·787	S. 22 12 28·2	89·33

THURSDAY 28.

0	20 11 40·26	20·733	S. 22 3 29·4	90·27
1	20 13 44·50	20·679	21 54 25·0	91·19
2	20 15 48·41	20·625	21 45 15·1	92·12
3	20 17 52·00	20·572	21 35 59·6	93·03
4	20 19 55·28	20·519	21 26 38·7	93·93
5	20 21 58·23	20·466	21 17 12·5	94·82
6	20 24 0·87	20·413	21 7 40·9	95·69
7	20 26 3·19	20·361	20 58 4·2	96·56
8	20 28 5·20	20·308	20 48 22·2	97·42
9	20 30 6·89	20·256	20 38 35·1	98·28
10	20 32 8·27	20·204	20 28 42·9	99·12
11	20 34 9·34	20·153	20 18 45·7	99·94
12	20 36 10·10	20·102	20 8 43·6	100·76
13	20 38 10·56	20·051	19 58 36·6	101·57
14	20 40 10·71	19·999	19 48 24·8	102·37
15	20 42 10·55	19·949	19 38 8·2	103·16
16	20 44 10·10	19·899	19 27 46·9	103·93
17	20 46 9·34	19·849	19 17 21·0	104·70
18	20 48 8·29	19·800	19 6 50·5	105·46
19	20 50 6·94	19·751	18 56 15·5	106·21
20	20 52 5·30	19·702	18 45 36·0	106·95
21	20 54 3·37	19·654	18 34 52·1	107·68
22	20 56 1·15	19·606	18 24 3·8	108·41
23	20 57 58·64	19·558	18 13 11·2	109·12
24	20 59 55·85	19·512	S. 18 2 14·4	109·82

Digitized by Google

MEAN TIME.

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Feb. 1	●	New Moon	20	17·0
10	☽	*First Quarter*	1	16·8
16	○	Full Moon	23	16·6
23	☾	*Last Quarter*	15	12·3

			h
Feb. 4	☾	Apogee	19
17	☾	Perigee	13

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
3	Sun	W.	12 36 39	3433	13 58 18	3437	15 19 53	3439	16 41 25	3442
	Mars	E.	65 4 15	3288	63 39 49	3292	62 15 28	3297	60 51 13	3301
	α Arietis	E.	69 1 26	3060	67 32 27	3063	66 3 32	3067	64 34 42	3072
	Aldebaran	E.	100 53 39	3118	99 25 51	3121	97 58 7	3124	96 30 26	3127
4	Sun	W.	23 28 18	3455	24 49 32	3458	26 10 43	3460	27 31 52	3462
	Mars	E.	53 51 2	3319	52 27 13	3322	51 3 27	3325	49 39 45	3328
	α Arietis	E.	57 11 44	3089	55 43 21	3092	54 15 2	3095	52 46 47	3098
	Aldebaran	E.	89 12 55	3141	87 45 35	3143	86 18 18	3146	84 51 4	3148
5	Sun	W.	34 17 10	3467	35 38 11	3468	36 59 11	3468	38 20 11	3467
	Mars	E.	42 42 0	3340	41 18 35	3342	39 55 12	3344	38 31 51	3346
	α Arietis	E.	45 26 19	3110	43 58 22	3113	42 30 28	3115	41 2 36	3117
	Aldebaran	E.	77 35 29	3157	76 8 28	3158	74 41 29	3160	73 14 32	3161
	Pollux	E.	120 7 12	3092	118 38 53	3092	117 10 34	3091	115 42 14	3091
6	Sun	W.	45 5 24	3461	46 26 32	3459	47 47 42	3456	49 8 55	3453
	Mars	E.	31 35 37	3353	30 12 27	3356	28 49 20	3358	27 26 15	3360
	α Arietis	E.	33 43 54	3127	32 16 17	3129	30 48 43	3132	29 21 13	3136
	Aldebaran	E.	66 0 1	3164	64 33 9	3164	63 6 17	3164	61 39 25	3164
	Pollux	E.	108 20 21	3085	106 51 53	3083	105 23 22	3080	103 54 48	3077
7	Sun	W.	55 56 3	3431	57 17 44	3426	58 39 31	3420	60 1 25	3414
	α Pegasi	W.	26 51 26	4125	28 1 4	4019	29 12 25	3926	30 25 19	3844
	Saturn	W.	26 15 4	3148	27 42 15	3138	29 9 39	3127	30 37 16	3118
	Aldebaran	E.	54 25 0	3163	52 58 6	3162	51 31 11	3162	50 4 16	3162
	Pollux	E.	96 30 55	3057	95 1 53	3052	93 32 44	3047	92 3 29	3041
8	Sun	W.	66 52 54	3375	68 15 39	3366	69 38 35	3357	71 1 41	3346
	Saturn	W.	37 58 18	3068	39 27 7	3057	40 56 9	3047	42 25 24	3036
	α Pegasi	W.	36 48 11	3547	38 7 43	3503	39 28 4	3462	40 49 10	3424
	Aldebaran	E.	42 49 41	3164	41 22 49	3167	39 56 0	3169	38 29 14	3173
	Pollux	E.	84 35 15	3006	83 5 9	2998	81 34 53	2989	80 4 26	2979
	Regulus	E.	121 31 36	2996	120 1 18	2988	118 30 50	2979	117 0 11	2970
9	Sun	W.	78 0 19	3289	79 24 43	3276	80 49 22	3263	82 14 17	3249
	Saturn	W.	49 55 4	2978	51 25 44	2965	52 56 41	2952	54 27 54	2939
	α Pegasi	W.	47 44 39	3265	49 9 31	3238	50 34 55	3211	52 0 51	3185
	Aldebaran	E.	31 17 13	3220	29 51 27	3238	28 26 3	3261	27 1 6	3289
	Pollux	E.	72 29 10	2928	70 57 27	2916	69 25 29	2904	67 53 16	2892
	Regulus	E.	109 23 51	2918	107 51 55	2906	106 19 43	2894	104 47 16	2881
10	Sun	W.	89 23 3	3174	90 49 43	3158	92 16 42	3142	93 44 1	3125
	Saturn	W.	62 8 19	2867	63 41 20	2852	65 14 41	2836	66 48 22	2820
	α Pegasi	W.	59 17 57	3066	60 46 48	3043	62 16 7	3022	63 45 53	3000
	Pollux	E.	60 8 6	2826	58 34 11	2811	56 59 58	2796	55 25 25	2781
	Regulus	E.	97 0 48	2812	95 26 36	2797	93 52 5	2782	92 17 14	2766
11	Sun	W.	101 5 54	3035	102 35 24	3016	104 5 17	2997	105 35 34	2977
	Saturn	W.	74 42 10	2735	76 18 4	2718	77 54 21	2700	79 31 1	2681
	α Pegasi	W.	71 21 33	2892	72 54 2	2870	74 26 59	2850	76 0 22	2829
	α Arietis	W.	28 1 24	2751	29 36 56	2729	31 12 58	2705	32 49 32	2682
	Mars	W.	26 53 53	2954	28 25 4	2931	29 56 44	2907	31 28 54	2885
	Pollux	E.	47 27 39	2702	45 51 2	2686	44 14 4	2670	42 36 44	2653

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
3	Sun W.	18 2 54	3445	19 24 20	3448	20 45 42	3450	22 7 2	3453
	Mars E.	59 27 2	3304	58 2 55	3308	56 38 53	3312	55 14 56	3315
	α Arietis E.	63 5 58	3075	61 37 18	3078	60 8 42	3082	58 40 11	3086
	Aldebaran E.	95 2 49	3129	93 35 15	3132	92 7 45	3135	90 40 18	3138
4	Sun W.	28 52 59	3463	30 14 4	3465	31 35 7	3466	32 56 9	3467
	Mars E.	48 16 6	3331	46 52 30	3333	45 28 57	3336	44 5 27	3338
	α Arietis E.	51 18 35	3101	49 50 26	3104	48 22 21	3106	46 54 19	3108
	Aldebaran E.	83 23 52	3150	81 56 43	3152	80 29 36	3154	79 2 31	3156
5	Sun W.	39 41 12	3467	41 2 13	3466	42 23 15	3464	43 44 19	3463
	Mars E.	37 8 33	3347	35 45 16	3349	34 22 1	3351	32 58 48	3352
	α Arietis E.	39 34 47	3119	38 7 0	3121	36 39 16	3123	35 11 34	3125
	Aldebaran E.	71 47 36	3162	70 20 41	3163	68 53 47	3163	67 26 54	3163
	Pollux E.	114 13 54	3091	112 45 33	3090	111 17 11	3088	109 48 47	3087
6	Sun W.	50 30 12	3449	51 51 33	3446	53 12 58	3442	54 34 27	3436
	Mars E.	26 3 12	3363	24 40 13	3367	23 17 19	3372	21 54 30	3378
	α Arietis E.	27 53 47	3139	26 26 25	3144	24 59 9	3151	23 32 1	3158
	Aldebaran E.	60 12 32	3164	58 45 40	3163	57 18 47	3163	55 51 54	3163
	Pollux E.	102 26 10	3074	100 57 28	3070	99 28 42	3066	97 59 51	3062
7	Sun W.	61 23 26	3407	62 45 35	3400	64 7 52	3392	65 30 18	3383
	α Pegasi W.	31 39 36	3772	32 55 8	3707	34 11 48	3648	35 29 31	3595
	Saturn W.	32 5 4	3108	33 33 4	3097	35 1 17	3088	36 29 41	3078
	Aldebaran E.	48 37 21	3161	47 10 25	3162	45 43 30	3162	44 16 35	3163
	Pollux E.	90 34 7	3034	89 4 37	3027	87 34 58	3021	86 5 11	3014
8	Sun W.	72 25 0	3336	73 48 30	3325	75 12 13	3313	76 36 9	3301
	Saturn W.	43 54 52	3026	45 24 33	3014	46 54 29	3002	48 24 39	2990
	α Pegasi W.	42 10 59	3389	43 33 28	3355	44 56 36	3324	46 20 20	3294
	Aldebaran E.	37 2 33	3179	35 35 58	3186	34 9 32	3194	32 43 16	3205
	Pollux E.	78 33 47	2970	77 2 57	2960	75 31 55	2950	74 0 39	2939
	Regulus E.	115 29 20	2960	113 58 17	2950	112 27 2	2939	110 55 33	2929
9	Sun W.	83 39 28	3235	85 4 55	3220	86 30 40	3206	87 56 42	3190
	Saturn W.	55 59 23	2925	57 31 10	2911	59 3 15	2897	60 35 38	2882
	α Pegasi W.	53 27 18	3161	54 54 14	3136	56 21 40	3113	57 49 34	3089
	Aldebaran E.	25 36 41	3325	24 12 58	3371	22 50 8	3428	21 28 23	3502
	Pollux E.	66 20 47	2880	64 48 2	2867	63 15 1	2853	61 41 42	2840
	Regulus E.	103 14 33	2868	101 41 33	2855	100 8 16	2841	98 34 41	2827
10	Sun W.	95 11 40	3107	96 39 41	3090	98 8 3	3072	99 36 47	3053
	Saturn W.	68 22 24	2803	69 56 48	2787	71 31 33	2770	73 6 40	2753
	α Pegasi W.	65 16 6	2977	66 46 47	2956	68 17 55	2934	69 49 31	2913
	Pollux E.	53 50 33	2766	52 15 21	2750	50 39 48	2735	49 3 54	2719
	Regulus E.	90 42 2	2750	89 6 29	2734	87 30 35	2718	85 54 19	2701
11	Sun W.	107 6 15	2957	108 37 22	2938	110 8 53	2917	111 40 50	2898
	Saturn W.	81 8 6	2663	82 45 36	2644	84 23 31	2626	86 1 51	2607
	α Pegasi W.	77 34 12	2808	79 8 29	2788	80 43 13	2768	82 18 23	2747
	α Arietis W.	34 26 37	2660	36 4 11	2638	37 42 15	2616	39 20 49	2594
	Mars W.	33 1 32	2862	34 34 40	2840	36 8 16	2818	37 42 20	2796
	Pollux E.	40 59 1	2637	39 20 56	2620	37 42 28	2604	36 3 38	2587

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
11	Regulus E.	84 17 40	2684	82 40 38	2666	81 3 13	2649	79 25 24	2631
12	Sun W.	113 13 12	2877	114 46 1	2856	116 19 16	2836	117 52 57	2815
	Saturn W.	87 40 37	2588	89 19 49	2568	90 59 28	2549	92 39 33	2530
	α Pegasi W.	83 54 0	2727	85 30 4	2707	87 6 34	2687	88 43 31	2668
	α Arietis W.	40 59 52	2573	42 39 24	2552	44 19 25	2531	45 59 56	2510
	Mars W.	39 16 53	2774	40 51 55	2753	42 27 25	2731	44 3 24	2709
	Pollux E.	34 24 25	2571	32 44 50	2556	31 4 54	2540	29 24 36	2525
	Regulus E.	71 10 7	2538	69 29 47	2519	67 49 0	2500	66 7 47	2481
13	Sun W.	125 48 12	2711	127 24 37	2690	129 1 30	2670	130 38 50	2651
	Saturn W.	101 6 40	2434	102 49 26	2415	104 32 40	2396	106 16 21	2378
	α Pegasi W.	96 54 38	2576	98 34 6	2559	100 13 58	2542	101 54 13	2526
	α Arietis W.	54 29 45	2408	56 13 9	2388	57 57 2	2368	59 41 23	2348
	Mars W.	52 10 27	2604	53 49 17	2583	55 28 36	2562	57 8 23	2543
	Aldebaran W.	24 28 53	2828	26 2 44	2758	27 38 7	2696	29 14 52	2641
	Regulus E.	57 34 55	2385	55 50 58	2366	54 6 35	2347	52 21 44	2328
	Spica E.	111 36 45	2389	109 52 55	2370	108 8 37	2351	106 23 51	2332
14	α Pegasi W.	110 20 50	2454	112 3 8	2443	113 45 42	2432	115 28 31	2423
	α Arietis W.	68 30 9	2254	70 17 16	2237	72 4 49	2219	73 52 48	2202
	Mars W.	65 34 12	2445	67 16 43	2426	68 59 41	2408	70 43 4	2391
	Aldebaran W.	37 35 10	2434	39 17 56	2402	41 1 28	2373	42 45 42	2345
	Regulus E.	43 30 44	2238	41 43 12	2221	39 55 15	2204	38 6 53	2188
	Spica E.	97 33 15	2241	95 45 48	2223	93 57 55	2206	92 9 37	2190
15	α Arietis W.	82 58 49	2125	84 49 10	2111	86 39 52	2098	88 30 55	2085
	Mars W.	79 26 5	2309	81 11 51	2295	82 57 58	2282	84 44 24	2268
	Aldebaran W.	51 36 14	2229	53 23 59	2209	55 12 13	2191	57 0 54	2174
	Regulus E.	28 59 4	2112	27 8 23	2099	25 17 22	2086	23 26 1	2074
	Spica E.	83 2 4	2113	81 11 25	2100	79 20 25	2087	77 29 5	2074
16	α Arietis W.	97 50 38	2032	99 43 22	2024	101 36 19	2017	103 29 27	2010
	Mars W.	93 41 10	2213	95 29 18	2204	97 17 40	2196	99 6 14	2189
	Aldebaran W.	66 10 16	2104	68 1 9	2093	69 52 18	2083	71 43 43	2075
	Pollux W.	23 13 30	2079	25 5 2	2062	26 57 0	2048	28 49 20	2035
	Spica E.	68 7 55	2021	66 14 54	2013	64 21 40	2005	62 28 14	1998
	Antares E.	113 59 9	2016	112 6 0	2008	110 12 38	2000	108 19 4	1993
17	α Arietis W.	112 57 24	1988	114 51 17	1987	116 45 12	1986	118 39 9	1986
	Mars W.	108 11 19	2165	110 0 39	2163	111 50 2	2162	113 39 27	2162
	Aldebaran W.	81 3 40	2045	82 56 4	2042	84 48 33	2040	86 41 4	2039
	Pollux W.	38 15 4	1995	40 8 46	1991	42 2 35	1988	43 56 29	1986
	Spica E.	52 58 47	1976	51 4 35	1974	49 10 20	1973	47 16 4	1973
	Antares E.	98 48 52	1969	96 54 29	1967	95 0 3	1966	93 5 35	1965
18	Aldebaran W.	96 3 35	2049	97 55 53	2053	99 48 4	2059	101 40 6	2066
	Pollux W.	53 26 18	1989	55 20 10	1992	57 13 57	1996	59 7 37	2001
	Regulus W.	16 24 32	1980	18 18 38	1984	20 12 38	1988	22 6 32	1992
	Spica E.	37 45 3	1985	35 51 5	1990	33 57 15	1996	32 3 35	2004
	Antares E.	83 33 22	1973	81 39 6	1977	79 44 56	1982	77 50 54	1988
19	Aldebaran W.	110 57 15	2113	112 47 54	2125	114 38 15	2138	116 28 16	2152
	Pollux W.	68 33 34	2038	70 26 9	2048	72 18 29	2058	74 10 33	2068

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
11	Regulus	E.	77 47 11	2613	76 8 33	2594	74 29 30	2575	72 50 1	2557
12	Sun	W.	119 27 6	2794	121 1 42	2774	122 36 44	2752	124 12 15	2732
	Saturn	W.	94 20 4	2511	96 1 2	2491	97 42 28	2472	99 24 21	2453
	α Pegasi	W.	90 20 53	2649	91 58 41	2630	93 36 55	2612	95 15 34	2593
	α Arietis	W.	47 40 56	2489	49 22 25	2469	51 4 22	2448	52 46 49	2428
	Mars	W.	45 39 52	2688	47 16 48	2667	48 54 12	2646	50 32 5	2624
	Pollux	E.	27 43 58	2512	26 3 1	2499	24 21 46	2488	22 40 16	2479
	Regulus	E.	64 26 7	2462	62 44 0	2442	61 1 25	2423	59 18 24	2404
13	Sun	W.	132 16 36	2630	133 54 51	2610	135 33 32	2590	137 12 40	2571
	Saturn	W.	108 0 28	2359	109 45 2	2341	111 30 2	2322	113 15 29	2305
	α Pegasi	W.	103 34 50	2510	105 15 50	2495	106 57 11	2481	108 38 51	2467
	α Arietis	W.	61 26 13	2329	63 11 31	2310	64 57 16	2291	66 43 29	2272
	Mars	W.	58 48 37	2522	60 29 20	2502	62 10 30	2482	63 52 8	2464
	Aldebaran	W.	30 52 52	2591	32 31 59	2546	34 12 8	2506	35 53 13	2469
	Regulus	E.	50 36 26	2309	48 50 40	2291	47 4 28	2273	45 17 49	2256
	Spica	E.	104 38 38	2313	102 52 57	2295	101 6 50	2277	99 20 16	2258
14	α Pegasi	W.	117 11 33	2414	118 54 48	2407	120 38 13	2401	122 21 46	2398
	α Arietis	W.	75 41 12	2186	77 30 0	2170	79 19 13	2154	81 8 50	2139
	Mars	W.	72 26 52	2373	74 11 5	2357	75 55 42	2341	77 40 42	2325
	Aldebaran	W.	44 30 36	2319	46 16 8	2294	48 2 16	2271	49 48 59	2249
	Regulus	E.	36 18 7	2171	34 28 56	2155	32 39 21	2141	30 49 24	2126
	Spica	E.	90 20 54	2173	88 31 46	2158	86 42 15	2143	84 52 21	2128
15	α Arietis	W.	90 22 17	2073	92 13 57	2062	94 5 55	2052	95 58 9	2042
	Mars	W.	86 31 10	2256	88 18 15	2244	90 5 37	2233	91 53 16	2223
	Aldebaran	W.	58 50 1	2158	60 39 32	2143	62 29 26	2129	64 19 41	2116
	Regulus	E.	21 34 21	2063	19 42 24	2053	17 50 12	2043	15 57 45	2035
	Spica	E.	75 37 26	2062	73 45 29	2051	71 53 14	2040	70 0 42	2030
16	α Arietis	W.	105 22 46	2003	107 16 15	1998	109 9 52	1994	111 3 35	1991
	Mars	W.	100 54 58	2182	102 43 52	2177	104 32 55	2173	106 22 4	2169
	Aldebaran	W.	73 35 21	2067	75 27 11	2060	77 19 12	2054	79 11 22	2049
	Pollux	W.	30 42 0	2024	32 34 57	2015	34 28 8	2007	36 21 31	2001
	Spica	E.	60 34 37	1992	58 40 51	1987	56 46 56	1982	54 52 54	1979
	Antares	E.	106 25 19	1987	104 31 24	1981	102 37 20	1977	100 43 9	1973
17	α Arietis	W.	120 33 6	1986	122 27 2	1989	124 20 54	1992	126 14 42	1995
	Mars	W.	115 28 52	2162	117 18 17	2164	119 7 39	2166	120 56 58	2169
	Aldebaran	W.	88 33 37	2039	90 26 10	2040	92 18 42	2042	94 11 11	2045
	Pollux	W.	45 50 26	1984	47 44 25	1984	49 38 25	1985	51 32 23	1987
	Spica	E.	45 21 47	1974	43 27 31	1975	41 33 17	1977	39 39 7	1981
	Antares	E.	91 11 6	1965	89 16 36	1966	87 22 8	1968	85 27 43	1970
18	Aldebaran	W.	103 31 58	2074	105 23 38	2082	107 15 5	2091	109 6 18	2102
	Pollux	W.	61 1 9	2007	62 54 32	2014	64 47 45	2021	66 40 46	2029
	Regulus	W.	24 0 19	1998	25 53 57	2004	27 47 25	2012	29 40 41	2020
	Spica	E.	30 10 7	2012	28 16 51	2021	26 23 50	2032	24 31 5	2044
	Antares	E.	75 57 1	1995	74 3 18	2002	72 9 46	2009	70 16 26	2017
19	Aldebaran	W.	118 17 56	2167	120 7 13	2183	121 56 6	2200	123 44 34	2217
	Pollux	W.	76 2 21	2080	77 53 51	2092	79 45 3	2104	81 35 55	2117

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	Regulus	W.	31 33 44	2028	33 26 34	2038	35 19 9	2048	37 11 28	2059
	Antares	E.	68 23 19	2026	66 30 26	2036	64 37 49	2047	62 45 28	2058
	Jupiter	E.	115 46 10	2092	113 54 58	2101	112 4 1	2111	110 13 19	2122
	α Aquilæ	E.	118 1 16	2928	116 29 32	2908	114 57 23	2891	113 24 53	2879
20	Pollux	W.	83 26 28	2131	85 16 40	2145	87 6 31	2159	88 56 0	2174
	Regulus	W.	46 28 34	2122	48 19 0	2136	50 9 5	2150	51 58 48	2165
	Antares	E.	53 28 12	2121	51 37 44	2135	49 47 38	2149	47 57 54	2164
	Jupiter	E.	101 4 20	2186	99 15 31	2200	97 27 4	2214	95 38 58	2229
	α Aquilæ	E.	105 39 32	2855	104 6 16	2858	102 33 3	2862	100 59 56	2868
	Sun	E.	137 10 22	2427	135 27 26	2442	133 44 51	2458	132 2 38	2474
21	Pollux	W.	97 57 41	2253	99 44 50	2270	101 31 34	2287	103 17 53	2304
	Regulus	W.	61 1 39	2243	62 49 2	2260	64 36 0	2277	66 22 34	2294
	Antares	E.	38 54 59	2243	37 7 36	2260	35 20 37	2277	33 34 3	2294
	Jupiter	E.	86 44 12	2309	84 58 26	2326	83 13 5	2343	81 28 8	2360
	α Aquilæ	E.	93 16 56	2922	91 45 5	2938	90 13 34	2954	88 42 24	2972
	Sun	E.	123 37 19	2558	121 57 26	2577	120 17 59	2594	118 38 56	2612
22	Regulus	W.	75 9 9	2380	76 53 13	2397	78 36 52	2415	80 20 6	2432
	Spica	W.	21 14 5	2409	22 57 27	2423	24 40 29	2437	26 23 12	2451
	Jupiter	E.	72 49 38	2448	71 7 11	2465	69 25 9	2483	67 43 32	2500
	α Aquilæ	E.	81 12 38	3079	79 44 3	3105	78 15 59	3131	76 48 27	3159
	Sun	E.	110 29 54	2705	108 53 21	2724	107 17 13	2742	105 41 29	2762
23	Regulus	W.	88 50 11	2517	90 31 0	2534	92 11 26	2551	93 51 29	2567
	Spica	W.	34 51 24	2529	36 31 57	2545	38 12 8	2561	39 51 57	2577
	Jupiter	E.	59 21 32	2588	57 42 20	2605	56 3 32	2622	54 25 7	2638
	α Aquilæ	E.	69 39 31	3315	68 15 37	3351	66 52 25	3389	65 29 56	3428
	Sun	E.	97 48 59	2854	96 15 41	2871	94 42 45	2890	93 10 13	2908
24	Regulus	W.	102 6 10	2646	103 44 3	2661	105 21 35	2676	106 58 47	2690
	Spica	W.	48 5 43	2653	49 43 26	2667	51 20 50	2682	52 57 54	2696
	Jupiter	E.	46 18 35	2720	44 42 21	2735	43 6 28	2750	41 30 55	2766
	α Aquilæ	E.	58 49 10	3654	57 31 33	3707	56 14 53	3762	54 59 12	3821
	Sun	E.	85 33 6	2993	84 2 45	3010	82 32 44	3026	81 3 3	3041
25	Spica	W.	60 58 34	2764	62 33 49	2776	64 8 48	2789	65 43 30	2802
	Jupiter	E.	33 38 3	2838	32 4 25	2852	30 31 5	2866	28 58 2	2879
	α Aquilæ	E.	48 57 3	4179	47 48 17	4266	46 40 53	4360	45 34 55	4462
	Sun	E.	73 39 22	3116	72 11 32	3130	70 43 59	3144	69 16 43	3157
26	Spica	W.	73 33 11	2857	75 6 25	2868	76 39 25	2878	78 12 12	2887
	Antares	W.	27 39 52	2854	29 13 10	2864	30 46 15	2874	32 19 7	2884
	α Aquilæ	E.	40 29 55	5122	39 34 34	5294	38 41 22	5484	37 50 27	5695
	Sun	E.	62 4 13	3219	60 38 26	3230	59 12 53	3241	57 47 33	3253
27	Spica	W.	85 53 10	2932	87 24 48	2939	88 56 17	2947	90 27 36	2955
	Antares	W.	40 0 29	2928	41 32 12	2936	43 3 45	2943	44 35 9	2951
	Sun	E.	50 43 56	3301	49 19 45	3311	47 55 46	3319	46 31 56	3327
28	Spica	W.	98 1 55	2988	99 32 22	2994	101 2 42	3000	102 32 55	3005
	Antares	W.	52 9 52	2984	53 40 25	2990	55 10 50	2996	56 41 8	3002
	Sun	E.	39 35 6	3365	38 12 9	3372	36 49 20	3379	35 26 39	3385

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	Regulus	W.	39 3 30	2071	40 55 14	2083	42 46 40	2095	44 37 47	2108
	Antares	E.	60 53 23	2069	59 1 36	2082	57 10 9	2094	55 19 1	2107
	Jupiter	E.	108 22 54	2134	106 32 47	2147	104 42 59	2159	102 53 30	2172
	α Aquilæ	E.	111 52 7	2870	110 19 9	2863	108 46 2	2857	107 12 48	2855
20	Pollux	W.	90 45 7	2189	92 33 51	2204	94 22 12	2220	96 10 9	2237
	Regulus	W.	53 48 9	2180	55 37 7	2196	57 25 41	2211	59 13 52	2227
	Antares	E.	46 8 33	2179	44 19 34	2195	42 30 59	2211	40 42 47	2227
	Jupiter	E.	93 51 14	2245	92 3 53	2261	90 16 56	2277	88 30 22	2293
	α Aquilæ	E.	99 26 56	2876	97 54 6	2885	96 21 28	2896	94 49 4	2908
	Sun	E.	130 20 48	2490	128 39 20	2507	126 58 16	2523	125 17 35	2541
21	Pollux	W.	105 3 46	2321	106 49 15	2338	108 34 19	2356	110 18 57	2373
	Regulus	W.	68 8 43	2311	69 54 27	2328	71 39 46	2345	73 24 40	2362
	Antares	E.	31 47 54	2311	30 2 11	2328	28 16 52	2345	26 31 58	2363
	Jupiter	E.	79 43 36	2378	77 59 29	2395	76 15 47	2412	74 32 30	2430
	α Aquilæ	E.	87 11 36	2991	85 41 12	3012	84 11 14	3033	82 41 42	3055
	Sun	E.	117 0 17	2631	115 22 4	2649	113 44 16	2667	112 6 52	2686
22	Regulus	W.	82 2 55	2449	83 45 20	2466	85 27 21	2483	87 8 58	2500
	Spica	W.	28 5 34	2467	29 47 34	2482	31 29 12	2497	33 10 29	2513
	Jupiter	E.	66 2 19	2518	64 21 31	2536	62 41 8	2553	61 1 8	2570
	α Aquilæ	E.	75 21 28	3187	73 55 4	3217	72 29 15	3249	71 4 4	3281
	Sun	E.	104 6 11	2780	102 31 16	2799	100 56 47	2817	99 22 41	2835
23	Regulus	W.	95 31 9	2583	97 10 27	2599	98 49 23	2615	100 27 57	2631
	Spica	W.	41 31 24	2592	43 10 30	2607	44 49 15	2623	46 27 39	2638
	Jupiter	E.	52 47 4	2655	51 9 24	2672	49 32 6	2688	47 55 10	2704
	α Aquilæ	E.	64 8 11	3469	62 47 12	3512	61 27 1	3557	60 7 40	3604
	Sun	E.	91 38 4	2925	90 6 17	2942	88 34 52	2959	87 3 48	2977
24	Regulus	W.	108 35 40	2705	110 12 13	2719	111 48 28	2733	113 24 25	2747
	Spica	W.	54 34 39	2710	56 11 5	2725	57 47 12	2738	59 23 2	2751
	Jupiter	E.	39 55 42	2781	38 20 49	2795	36 46 15	2810	35 12 0	2824
	α Aquilæ	E.	53 44 31	3884	52 30 55	3950	51 18 26	4021	50 7 7	4098
	Sun	E.	79 33 41	3057	78 4 39	3072	76 35 55	3087	75 7 30	3101
25	Spica	W.	67 17 56	2813	68 52 7	2825	70 26 3	2836	71 59 44	2847
	Jupiter	E.	27 25 16	2893	25 52 48	2906	24 20 37	2920	22 48 43	2933
	α Aquilæ	E.	44 30 29	4573	43 27 41	4692	42 26 35	4823	41 27 17	4966
	Sun	E.	67 49 42	3170	66 22 57	3183	64 56 28	3195	63 30 13	3208
26	Spica	W.	79 44 47	2897	81 17 10	2906	82 49 21	2915	84 21 21	2924
	Antares	W.	33 51 47	2894	35 24 14	2903	36 56 30	2911	38 28 35	2920
	α Aquilæ	E.	37 1 57	5929	36 15 59	6191	35 32 43	6485	34 52 17	6816
	Sun	E.	56 22 26	3263	54 57 31	3273	53 32 48	3283	52 8 16	3293
27	Spica	W.	91 58 45	2962	93 29 45	2969	95 0 36	2975	96 31 20	2982
	Antares	W.	46 6 23	2958	47 37 28	2965	49 8 24	2972	50 39 12	2978
	Sun	E.	45 8 16	3335	43 44 45	3344	42 21 24	3351	40 58 11	3358
28	Spica	W.	104 3 1	3010	105 33 1	3015	107 2 55	3021	108 32 42	3025
	Antares	W.	58 11 19	3007	59 41 24	3011	61 11 23	3016	62 41 16	3021
	Sun	E.	34 4 5	3391	32 41 38	3396	31 19 17	3403	29 57 4	3408

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Frid.	1	22 49 11·96	9·360	S. 7 30 56·4	57·05	1 5·41	12 32·33	0·495
Sat.	2	22 52 56·35	9·339	7 8 4·0	57·31	1 5·33	12 20·20	0·516
Sun.	3	22 56 40·25	9·319	6 45 5·6	57·55	1 5·26	12 7·58	0·536
Mon.	4	23 0 23·68	9·300	6 22 1·5	57·78	1 5·20	11 54·49	0·555
Tues.	5	23 4 6·66	9·282	5 58 52·2	57·99	1 5·13	11 40·95	0·573
Wed.	6	23 7 49·20	9·264	5 35 38·0	58·18	1 5·07	11 26·98	0·591
Thur.	7	23 11 31·32	9·247	5 12 19·4	58·36	1 5·01	11 12·58	0·608
Frid.	8	23 15 13·04	9·230	4 48 56·8	58·52	1 4·95	10 57·79	0·624
Sat.	9	23 18 54·37	9·215	4 25 30·5	58·66	1 4·90	10 42·61	0·640
Sun.	10	23 22 35·34	9·200	4 2 1·0	58·79	1 4·85	10 27·07	0·655
Mon.	11	23 26 15·97	9·186	3 38 28·7	58·90	1 4·80	10 11·19	0·669
Tues.	12	23 29 56·26	9·172	3 14 53·9	58·99	1 4·76	9 54·97	0·682
Wed.	13	23 33 36·24	9·160	2 51 17·0	59·07	1 4·72	9 38·45	0·695
Thur.	14	23 37 15·94	9·148	2 27 38·4	59·13	1 4·68	9 21·63	0·706
Frid.	15	23 40 55·36	9·137	2 3 58·6	59·18	1 4·64	9 4·55	0·717
Sat.	16	23 44 34·53	9·127	1 40 17·7	59·22	1 4·61	8 47·22	0·727
Sun.	17	23 48 13·48	9·119	1 16 36·2	59·24	1 4·58	8 29·66	0·736
Mon.	18	23 51 52·23	9·111	0 52 54·4	59·24	1 4·56	8 11·90	0·744
Tues.	19	23 55 30·80	9·104	0 29 12·6	59·23	1 4·53	7 53·97	0·750
Wed.	20	23 59 9·23	9·099	S. 0 5 31·2	59·21	1 4·51	7 35·89	0·756
Thur.	21	0 2 47·54	9·094	N. 0 18 9·6	59·18	1 4·49	7 17·70	0·760
Frid.	22	0 6 25·75	9·091	0 41 49·5	59·14	1 4·48	6 59·41	0·764
Sat.	23	0 10 3·89	9·088	1 5 28·1	59·08	1 4·47	6 41·05	0·766
Sun.	24	0 13 41·99	9·087	1 29 5·1	59·00	1 4·46	6 22·64	0·768
Mon.	25	0 17 20·05	9·086	1 52 40·0	58·90	1 4·45	6 4·20	0·769
Tues.	26	0 20 58·10	9·086	2 16 12·5	58·80	1 4·45	5 45·75	0·769
Wed.	27	0 24 36·16	9·086	2 39 42·3	58·68	1 4·45	5 27·31	0·768
Thur.	28	0 28 14·25	9·088	3 3 9·0	58·54	1 4·45	5 8·89	0·766
Frid.	29	0 31 52·38	9·090	3 26 32·2	58·39	1 4·46	4 50·52	0·764
Sat.	30	0 35 30·58	9·093	3 49 51·6	58·22	1 4·47	4 32·21	0·761
Sun.	31	0 39 8·85	9·097	4 13 6·7	58·03	1 4·48	4 13·98	0·757
Mon.	32	0 42 47·23	9·101	N. 4 36 17·2	57·84	1 4·49	3 55·85	0·753

**Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0s·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Frid.	1	22 49 10·00	S. 7 31 8·3	16 10·1	12 32·44	22 36 37·57
Sat.	2	22 52 54·43	7 8 15·8	16 9·9	12 20·31	22 40 34·12
Sun.	3	22 56 38·37	6 45 17·2	16 9·6	12 7·69	22 44 30·68
Mon.	4	23 0 21·83	6 22 13·0	16 9·4	11 54·60	22 48 27·23
Tues.	5	23 4 4·85	5 59 3·5	16 9·1	11 41·06	22 52 23·78
Wed.	6	23 7 47·43	5 35 49·1	16 8·9	11 27·09	22 56 20·34
Thur.	7	23 11 29·59	5 12 30·3	16 8·6	11 12·69	23 0 16·89
Frid.	8	23 15 11·35	4 49 7·5	16 8·4	10 57·90	23 4 13·45
Sat.	9	23 18 52·73	4 25 41·0	16 8·1	10 42·73	23 8 10·00
Sun.	10	23 22 33·74	4 2 11·3	16 7·9	10 27·19	23 12 6·55
Mon.	11	23 26 14·41	3 38 38·7	16 7·6	10 11·30	23 16 3·11
Tues.	12	23 29 54·74	3 15 3·6	16 7·3	9 55·08	23 19 59·66
Wed.	13	23 33 34·77	2 51 26·5	16 7·1	9 38·56	23 23 56·21
Thur.	14	23 37 14·51	2 27 47·7	16 6·8	9 21·74	23 27 52·77
Frid.	15	23 40 53·98	2 4 7·5	16 6·5	9 4·66	23 31 49·32
Sat.	16	23 44 33·20	1 40 26·4	16 6·3	8 47·32	23 35 45·87
Sun.	17	23 48 12·19	1 16 44·6	16 6·0	8 29·76	23 39 42·43
Mon.	18	23 51 50·98	0 53 2·5	16 5·7	8 12·00	23 43 38·98
Tues.	19	23 55 29·60	0 29 20·4	16 5·5	7 54·07	23 47 35·53
Wed.	20	23 59 8·08	S. 0 5 38·7	16 5·2	7 35·99	23 51 32·09
Thur.	21	0 2 46·43	N. 0 18 2·4	16 4·9	7 17·79	23 55 28·64
Frid.	22	0 6 24·69	0 41 42·6	16 4·7	6 59·50	23 59 25·19
Sat.	23	0 10 2·88	1 5 21·5	16 4·4	6 41·13	0 3 21·75
Sun.	24	0 13 41·02	1 28 58·8	16 4·1	6 22·72	0 7 18·30
Mon.	25	0 17 19·13	1 52 34·1	16 3·8	6 4·27	0 11 14·85
Tues.	26	0 20 57·23	2 16 6·9	16 3·5	5 45·82	0 15 11·41
Wed.	27	0 24 35·34	2 39 37·0	16 3·2	5 27·38	0 19 7·96
Thur.	28	0 28 13·47	3 3 4·0	16 3·0	5 8·96	0 23 4·52
Frid.	29	0 31 51·65	3 26 27·5	16 2·7	4 50·58	0 27 1·07
Sat.	30	0 35 29·89	3 49 47·2	16 2·4	4 32·27	0 30 57·62
Sun.	31	0 39 8·21	4 13 2·6	16 2·1	4 14·04	0 34 54·18
Mon.	32	0 42 46·63	N. 4 36 13·4	16 1·8	3 55·90	0 38 50·73

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	340 48 31·3	S. 0·36	9·9962595	1 23 8·78	14 49·4	14 47·5	54 18·6	54 11·4
2	341 48 41·3	0·24	·9963707	1 19 12·87	14 45·9	14 44·7	54 5·6	54 1·2
3	342 48 49·4	0·12	·9964823	1 15 16·96	14 43·8	14 43·3	53 58·1	53 56·3
4	343 48 55·7	S. 0·01	9·9965944	1 11 21·05	14 43·2	14 43·4	53 55·8	53 56·5
5	344 49 0·1	N. 0·10	·9967069	1 7 25·14	14 43·9	14 44·9	53 58·5	54 2·0
6	345 49 2·5	0·19	·9968198	1 3 29·24	14 46·2	14 48·0	54 6·8	54 13·2
7	346 49 3·0	0·25	9·9969332	0 59 33·33	14 50·1	14 52·7	54 21·1	54 30·7
8	347 49 1·4	0·30	·9970470	0 55 37·42	14 55·8	14 59·4	54 42·0	54 55·2
9	348 48 57·7	0·33	·9971612	0 51 41·51	15 3·5	15 8·1	55 10·2	55 27·1
10	349 48 51·8	0·34	9·9972759	0 47 45·60	15 13·3	15 18·9	55 46·0	56 6·7
11	350 48 43·8	0·31	·9973912	0 43 49·69	15 25·1	15 31·7	56 29·3	56 53·4
12	351 48 33·6	0·26	·9975072	0 39 53·79	15 38·7	15 46·0	57 19·0	57 45·8
13	352 48 21·0	0·18	9·9976238	0 35 57·88	15 53·5	16 1·1	58 13·4	58 41·3
14	353 48 6·2	N. 0·07	·9977411	0 32 1·97	16 8·7	16 16·1	59 9·0	59 36·0
15	354 47 49·1	S. 0·06	·9978594	0 28 6·06	16 23·0	16 29·3	60 1·5	60 24·7
16	355 47 29·7	0·20	9·9979788	0 24 10·16	16 34·9	16 39·5	60 45·1	61 2·0
17	356 47 8·1	0·34	·9980994	0 20 14·25	16 43·0	16 45·1	61 14·6	61 22·5
18	357 46 44·3	0·47	·9982212	0 16 18·34	16 45·9	16 45·3	61 25·5	61 23·3
19	358 46 18·5	0·59	9·9983440	0 12 22·43	16 43·3	16 40·0	61 16·0	61 3·9
20	359 45 50·7	0·67	·9984679	0 8 26·53	16 35·5	16 30·0	60 47·4	60 27·0
21	0 45 21·0	0·73	·9985929	0 4 30·62	16 23·5	16 16·4	60 3·4	59 37·3
22	1 44 49·6	0·75	9·9987188	{♈ 0 / ♉ 56 / ♊ 34 : 71 / 80}	16 8·8	16 0·9	59 9·4	58 40·5
23	2 44 16·4	0·73	·9988454	23 52 42·90	15 52·9	15 45·0	58 11·2	57 42·2
24	3 43 41·5	0·68	·9989725	23 48 46·99	15 37·3	15 29·9	57 14·0	56 47·0
25	4 43 4·8	0·61	9·9991000	23 44 51·08	15 23·0	15 16·5	56 21·5	55 57·8
26	5 42 26·4	0·52	·9992277	23 40 55·17	15 10·6	15 5·3	55 36·1	55 16·6
27	6 41 46·1	0·42	·9993555	23 36 59·26	15 0·5	14 56·4	54 59·3	54 44·3
28	7 41 4·1	0·31	9·9994832	23 33 3·36	14 52·9	14 50·0	54 31·5	54 20·9
29	8 40 20·2	0·19	·9996107	23 29 7·45	14 47·7	14 45·9	54 12·4	54 5·9
30	9 39 34·4	S. 0·07	·9997378	23 25 11·54	14 44·7	14 43·9	54 1·3	53 58·5
31	10 38 46·7	N. 0·04	·9998644	23 21 15·63	14 43·6	14 43·8	53 57·4	53 57·9
32	11 37 57·1	N. 0·14	9·9999907	23 17 19·72	14 44·3	14 45·2	53 59·8	54 3·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	312 14 25·4	318 11 18·4	S. 0 56 7·5	S. 0 23 28·5	27·2	23 3·4	10 42·2
2	324 7 0·4	330 1 50·2	N. 0 9 18·1	N. 0 41 52·4	28·2	23 44·1	11 24·0
3	335 56 5·1	341 50 1·6	1 13 55·0	1 45 6·7	29·2	* *	12 3·9
4	347 43 55·6	353 38 1·7	2 15 8·8	2 43 43·3	0·4	0 23·5	12 43·0
5	359 32 35·0	5 27 50·6	3 10 33·0	3 35 21·5	1·4	1 2·5	13 22·2
6	11 24 3·9	17 21 31·0	3 57 53·0	4 17 53·1	2·4	1 42·1	14 2·4
7	23 20 29·1	29 21 16·5	4 35 8·3	4 49 26·2	3·4	2 23·2	14 44·6
8	35 24 12·9	41 29 39·6	5 0 35·4	5 8 25·7	4·4	3 6·8	15 29·9
9	47 37 58·9	53 49 35·0	5 12 48·3	5 13 35·1	5·4	3 53·8	16 18·7
10	60 4 52·8	66 24 18·1	5 10 39·9	5 3 57·7	6·4	4 44·6	17 11·5
11	72 48 16·8	79 17 14·4	4 53 25·2	4 39 1·0	7·4	5 39·3	18 7·8
12	85 51 35·5	92 31 42·1	4 20 46·5	3 58 45·9	8·4	6 36·8	19 6·1
13	99 17 53·4	106 10 23·8	3 33 6·6	3 4 0·5	9·4	7 35·5	20 4·8
14	113 9 21·8	120 14 48·8	2 31 44·1	1 56 39·1	10·4	8 33·8	21 2·3
15	127 26 37·0	134 44 28·9	N. 1 19 13·3	N. 0 40 0·1	11·4	9 30·3	21 57·8
16	142 7 56·0	149 36 18·3	S. 0 0 21·6	S. 0 41 7·7	12·4	10 24·7	22 51·3
17	157 8 44·7	164 44 13·7	1 21 30·6	2 0 40·7	13·4	11 17·5	23 43·6
18	172 21 35·4	179 59 33·4	2 37 48·8	3 12 7·9	14·4	12 9·6	* *
19	187 36 48·6	195 12 1·8	3 42 55·9	4 9 37·4	15·4	13 2·1	0 35·7
20	202 43 57·6	210 11 27·2	4 31 45·0	4 49 0·1	16·4	13 56·1	1 28·9
21	217 33 31·3	224 49 21·9	5 1 13·2	5 8 23·0	17·4	14 52·0	2 23·8
22	231 58 23·7	239 0 13·6	5 10 35·6	5 8 3·1	18·4	15 49·7	3 20·7
23	245 54 40·9	252 41 46·4	5 1 2·6	4 49 54·0	19·4	16 48·0	4 18·9
24	259 21 40·3	265 54 41·4	4 34 59·6	4 16 42·8	20·4	17 45·4	5 16·9
25	272 21 14·6	278 41 50·4	3 55 27·0	3 31 35·8	21·4	18 40·0	6 13·1
26	284 57 2·3	291 7 26·4	3 5 31·9	2 37 37·2	22·4	19 31·0	7 6·0
27	297 13 39·6	303 16 19·4	2 8 13·1	1 37 40·1	23·4	20 18·3	7 55·1
28	309 16 2·7	315 13 24·7	1 6 18·1	S. 0 34 26·0	24·4	21 2·1	8 40·6
29	321 8 59·4	327 3 18·6	S. 0 2 22·8	N. 0 29 33·1	25·4	21 43·4	9 23·0
30	332 56 51·7	338 50 5·6	N. 1 1 3·5	1 31 50·5	26·4	22 23·1	10 3·4
31	344 43 24·6	350 37 10·2	2 1 36·2	2 30 3·3	27·4	23 2·2	10 42·7
32	356 31 42·2	2 27 17·0	N. 2 56 54·5	N. 3 21 53·0	28·4	23 41·6	11 21·8

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 59 55·85	19·512	S. 18 2 14·4	109·82
1	21 1 52·78	19·465	17 51 13·4	110·51
2	21 3 49·43	19·418	17 40 8·3	111·19
3	21 5 45·80	19·372	17 28 59·1	111·87
4	21 7 41·89	19·327	17 17 45·9	112·53
5	21 9 37·72	19·283	17 6 28·7	113·18
6	21 11 33·28	19·238	16 55 7·7	113·82
7	21 13 28·57	19·193	16 43 42·9	114·46
8	21 15 23·59	19·149	16 32 14·2	115·09
9	21 17 18·36	19·107	16 20 41·8	115·70
10	21 19 12·87	19·063	16 9 5·8	116·31
11	21 21 7·12	19·021	15 57 26·1	116·91
12	21 23 1·12	18·979	15 45 42·9	117·49
13	21 24 54·87	18·937	15 33 56·2	118·07
14	21 26 48·37	18·897	15 22 6·0	118·64
15	21 28 41·63	18·857	15 10 12·5	119·20
16	21 30 34·65	18·817	14 58 15·6	119·76
17	21 32 27·43	18·777	14 46 15·4	120·30
18	21 34 19·98	18·738	14 34 12·0	120·83
19	21 36 12·29	18·700	14 22 5·4	121·36
20	21 38 4·38	18·662	14 9 55·7	121·88
21	21 39 56·24	18·624	13 57 42·9	122·38
22	21 41 47·87	18·587	13 45 27·1	122·88
23	21 43 39·29	18·552	S. 13 33 8·3	123·37

SATURDAY 2.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 45 30·49	18·516	S. 13 20 46·7	123·84
1	21 47 21·48	18·481	13 8 22·2	124·32
2	21 49 12·26	18·446	12 55 54·9	124·78
3	21 51 2·83	18·412	12 43 24·8	125·24
4	21 52 53·20	18·378	12 30 52·0	125·68
5	21 54 43·37	18·346	12 18 16·6	126·12
6	21 56 33·35	18·313	12 5 38·5	126·56
7	21 58 23·13	18·281	11 52 57·9	126·98
8	22 0 12·72	18·250	11 40 14·8	127·38
9	22 2 2·13	18·219	11 27 29·3	127·78
10	22 3 51·35	18·188	11 14 41·4	128·18
11	22 5 40·39	18·159	11 1 51·1	128·57
12	22 7 29·26	18·130	10 48 58·5	128·95
13	22 9 17·95	18·102	10 36 3·7	129·32
14	22 11 6·48	18·074	10 23 6·6	129·69
15	22 12 54·84	18·047	10 10 7·4	130·04
16	22 14 43·04	18·020	9 57 6·1	130·38
17	22 16 31·08	17·993	9 44 2·8	130·72
18	22 18 18·96	17·967	9 30 57·4	131·06
19	22 20 6·69	17·942	9 17 50·1	131·38
20	22 21 54·27	17·918	9 4 40·9	131·69
21	22 23 41·71	17·895	8 51 29·8	132·00
22	22 25 29·01	17·872	8 38 16·9	132·29
23	22 27 16·17	17·849	8 25 2·3	132·58
24	22 29 3·20	17·827	S. 8 11 45·9	132·87

SUNDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 29 3·20	17·827	S. 8 11 45·9	132·87
1	22 30 50·10	17·806	7 58 27·9	133·14
2	22 32 36·87	17·785	7 45 8·2	133·41
3	22 34 23·52	17·765	7 31 47·0	133·67
4	22 36 10·05	17·745	7 18 24·2	133·92
5	22 37 56·46	17·727	7 5 0·0	134·16
6	22 39 42·77	17·708	6 51 34·3	134·39
7	22 41 28·96	17·690	6 38 7·3	134·62
8	22 43 15·05	17·673	6 24 38·9	134·84
9	22 45 1·04	17·657	6 11 9·2	135·06
10	22 46 46·93	17·640	5 57 38·2	135·26
11	22 48 32·72	17·625	5 44 6·1	135·45
12	22 50 18·43	17·611	5 30 32·8	135·64
13	22 52 4·05	17·598	5 16 58·4	135·82
14	22 53 49·60	17·584	5 3 23·0	135·99
15	22 55 35·06	17·571	4 49 46·5	136·17
16	22 57 20·45	17·558	4 36 9·0	136·32
17	22 59 5·76	17·547	4 22 30·7	136·46
18	23 0 51·01	17·537	4 8 51·5	136·61
19	23 2 36·20	17·526	3 55 11·4	136·75
20	23 4 21·32	17·516	3 41 30·5	136·88
21	23 6 6·39	17·507	3 27 48·9	136·99
22	23 7 51·40	17·498	3 14 6·6	137·11
23	23 9 36·37	17·491	S. 3 0 23·6	137·22

MONDAY 4.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 11 21·29	17·483	S. 2 46 40·0	137·31
1	23 13 6·17	17·477	2 32 55·9	137·40
2	23 14 51·01	17·471	2 19 11·2	137·48
3	23 16 35·82	17·466	2 5 26·1	137·56
4	23 18 20·60	17·462	1 51 40·5	137·63
5	23 20 5·36	17·457	1 37 54·5	137·69
6	23 21 50·09	17·453	1 24 8·2	137·74
7	23 23 34·80	17·451	1 10 21·6	137·78
8	23 25 19·50	17·448	0 56 34·8	137·82
9	23 27 4·18	17·447	0 42 47·7	137·86
10	23 28 48·86	17·447	0 29 0·5	137·88
11	23 30 33·54	17·447	0 15 13·2	137·89
12	23 32 18·22	17·447	S. 0 1 25·8	137·90
13	23 34 2·90	17·448	N. 0 12 21·6	137·90
14	23 35 47·60	17·450	0 26 9·0	137·90
15	23 37 32·30	17·452	0 39 56·4	137·89
16	23 39 17·02	17·455	0 53 43·7	137·87
17	23 41 1·76	17·458	1 7 30·8	137·83
18	23 42 46·52	17·462	1 21 17·7	137·80
19	23 44 31·31	17·467	1 35 4·4	137·76
20	23 46 16·13	17·472	1 48 50·8	137·71
21	23 48 0·98	17·478	2 2 36·9	137·65
22	23 49 45·87	17·486	2 16 22·6	137·58
23	23 51 30·81	17·493	2 30 7·9	137·51
24	23 53 15·79	17·501	N. 2 43 52·7	137·43

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 53 15·79	17·501	N. 2 43 52·7	137·43
1	23 55 0·82	17·510	2 57 37·0	137·34
2	23 56 45·91	17·519	3 11 20·8	137·25
3	23 58 31·05	17·529	3 25 4·0	137·15
4	0 0 16·26	17·540	3 38 46·6	137·04
5	0 2 1·53	17·552	3 52 28·5	136·92
6	0 3 46·88	17·563	4 6 9·6	136·79
7	0 5 32·29	17·576	4 19 50·0	136·66
8	0 7 17·79	17·589	4 33 29·5	136·52
9	0 9 3·36	17·603	4 47 8·2	136·37
10	0 10 49·02	17·617	5 0 46·0	136·22
11	0 12 34·77	17·632	5 14 22·9	136·06
12	0 14 20·61	17·648	5 27 58·7	135·88
13	0 16 6·55	17·665	5 41 33·5	135·71
14	0 17 52·59	17·682	5 55 7·2	135·52
15	0 19 38·73	17·699	6 8 39·7	135·33
16	0 21 24·98	17·718	6 22 11·1	135·13
17	0 23 11·35	17·737	6 35 41·2	134·92
18	0 24 57·83	17·757	6 49 10·1	134·70
19	0 26 44·43	17·777	7 2 37·6	134·48
20	0 28 31·15	17·798	7 16 3·8	134·25
21	0 30 18·00	17·819	7 29 28·6	134·01
22	0 32 4·98	17·841	7 42 51·9	133·76
23	0 33 52·09	17·864	N. 7 56 13·7	133·50
	WEDNESDAY 6.			
0	0 35 39·35	17·888	N. 8 9 33·9	133·23
1	0 37 26·75	17·912	8 22 52·5	132·97
2	0 39 14·29	17·937	8 36 9·5	132·69
3	0 41 1·99	17·962	8 49 24·8	132·40
4	0 42 49·84	17·988	9 2 38·3	132·11
5	0 44 37·85	18·015	9 15 50·1	131·81
6	0 46 26·02	18·042	9 29 0·0	131·49
7	0 48 14·35	18·069	9 42 8·0	131·17
8	0 50 2·85	18·098	9 55 14·0	130·84
9	0 51 51·53	18·127	10 8 18·1	130·51
10	0 53 40·38	18·157	10 21 20·1	130·17
11	0 55 29·41	18·188	10 34 20·1	129·82
12	0 57 18·63	18·219	10 47 17·9	129·46
13	0 59 8·04	18·251	11 0 13·6	129·09
14	1 0 57·64	18·283	11 13 7·0	128·71
15	1 2 47·43	18·315	11 25 58·1	128·32
16	1 4 37·42	18·349	11 38 46·9	127·93
17	1 6 27·62	18·383	11 51 33·2	127·53
18	1 8 18·02	18·418	12 4 17·2	127·12
19	1 10 8·63	18·453	12 16 58·7	126·70
20	1 11 59·46	18·490	12 29 37·6	126·27
21	1 13 50·51	18·527	12 42 14·0	125·84
22	1 15 41·78	18·563	12 54 47·7	125·39
23	1 17 33·27	18·601	13 7 18·7	124·93
24	1 19 24·99	18·639	N. 13 19 46·9	124·47

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 7.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 19 24·99	18·639	N. 13 19 46·9	124·47
1	1 21 16·94	18·679	13 32 12·4	124·01
2	1 23 9·14	18·719	13 44 35·0	123·53
3	1 25 1·57	18·758	13 56 54·7	123·03
4	1 26 54·24	18·799	14 9 11·4	122·53
5	1 28 47·16	18·841	14 21 25·1	122·03
6	1 30 40·33	18·883	14 33 35·7	121·52
7	1 32 33·75	18·925	14 45 43·3	120·99
8	1 34 27·43	18·968	14 57 47·6	120·45
9	1 36 21·37	19·012	15 9 48·7	119·91
10	1 38 15·58	19·057	15 21 46·5	119·36
11	1 40 10·06	19·102	15 33 41·0	118·79
12	1 42 4·80	19·147	15 45 32·0	118·22
13	1 43 59·82	19·193	15 57 19·6	117·64
14	1 45 55·11	19·239	16 9 3·7	117·05
15	1 47 50·69	19·286	16 20 44·2	116·45
16	1 49 46·54	19·333	16 32 21·1	115·84
17	1 51 42·69	19·382	16 43 54·3	115·22
18	1 53 39·13	19·431	16 55 23·8	114·59
19	1 55 35·86	19·480	17 6 49·4	113·95
20	1 57 32·89	19·529	17 18 11·2	113·31
21	1 59 30·21	19·579	17 29 29·1	112·65
22	2 1 27·84	19·631	17 40 43·0	111·98
23	2 3 25·78	19·682	N. 17 51 52·8	111·30
	FRIDAY 8.			
0	2 5 24·02	19·733	N. 18 2 58·6	110·62
1	2 7 22·58	19·786	18 14 0·2	109·91
2	2 9 21·45	19·838	18 24 57·5	109·20
3	2 11 20·63	19·891	18 35 50·6	108·49
4	2 13 20·14	19·945	18 46 39·4	107·76
5	2 15 19·97	19·998	18 57 23·7	107·02
6	2 17 20·12	20·053	19 8 3·6	106·27
7	2 19 20·61	20·108	19 18 39·0	105·51
8	2 21 21·42	20·163	19 29 9·7	104·73
9	2 23 22·57	20·219	19 39 35·8	103·96
10	2 25 24·05	20·274	19 49 57·2	103·17
11	2 27 25·86	20·331	20 0 13·8	102·37
12	2 29 28·02	20·388	20 10 25·6	101·56
13	2 31 30·52	20·446	20 20 32·5	100·73
14	2 33 33·37	20·503	20 30 34·4	99·89
15	2 35 36·56	20·561	20 40 31·2	99·05
16	2 37 40·10	20·619	20 50 23·0	98·20
17	2 39 43·99	20·677	21 0 9·6	97·33
18	2 41 48·23	20·737	21 9 50·9	96·44
19	2 43 52·83	20·797	21 19 26·9	95·56
20	2 45 57·79	20·857	21 28 57·6	94·66
21	2 48 3·11	20·916	21 38 22·8	93·74
22	2 50 8·78	20·975	21 47 42·5	92·82
23	2 52 14·81	21·036	21 56 56·7	91·89
24	2 54 21·21	21·097	N. 22 6 5·2	90·94

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 54 21·21	21·097	N.22 6 5·2	90·94
1	2 56 27·97	21·157	22 15 8·0	89·98
2	2 58 35·10	21·218	22 24 5·0	89·02
3	3 0 42·59	21·280	22 32 56·2	88·04
4	3 2 50·46	21·342	22 41 41·5	87·05
5	3 4 58·69	21·403	22 50 20·8	86·05
6	3 7 7·29	21·464	22 58 54·1	85·03
7	3 9 16·26	21·526	23 7 21·2	84·00
8	3 11 25·60	21·588	23 15 42·1	82·97
9	3 13 35·32	21·650	23 23 56·9	81·93
10	3 15 45·40	21·712	23 32 5·3	80·87
11	3 17 55·86	21·774	23 40 7·3	79·80
12	3 20 6·69	21·837	23 48 2·9	78·72
13	3 22 17·90	21·899	23 55 52·0	77·63
14	3 24 29·48	21·961	24 3 34·4	76·52
15	3 26 41·43	22·023	24 11 10·2	75·40
16	3 28 53·75	22·085	24 18 39·2	74·27
17	3 31 6·45	22·147	24 26 1·5	73·13
18	3 33 19·52	22·210	24 33 16·8	71·98
19	3 35 32·97	22·272	24 40 25·2	70·82
20	3 37 46·78	22·333	24 47 26·6	69·64
21	3 40 0·97	22·396	24 54 20·9	68·45
22	3 42 15·53	22·458	25 1 8·0	67·26
23	3 44 30·46	22·518	N.25 7 48·0	66·05
	SUNDAY 10.			
0	3 46 45·75	22·579	N.25 14 20·6	64·83
1	3 49 1·41	22·641	25 20 45·9	63·59
2	3 51 17·44	22·702	25 27 3·7	62·34
3	3 53 33·83	22·763	25 33 14·0	61·09
4	3 55 50·59	22·823	25 39 16·8	59·82
5	3 58 7·71	22·883	25 45 11·9	58·54
6	4 0 25·18	22·943	25 50 59·3	57·25
7	4 2 43·02	23·003	25 56 38·9	55·95
8	4 5 1·21	23·061	26 2 10·7	54·64
9	4 7 19·75	23·119	26 7 34·6	53·32
10	4 9 38·64	23·178	26 12 50·5	51·98
11	4 11 57·88	23·236	26 17 58·3	50·63
12	4 14 17·47	23·293	26 22 58·1	49·28
13	4 16 37·40	23·350	26 27 49·7	47·91
14	4 18 57·67	23·407	26 32 33·0	46·53
15	4 21 18·28	23·463	26 37 8·0	45·13
16	4 23 39·22	23·518	26 41 34·6	43·73
17	4 26 0·50	23·573	26 45 52·8	42·32
18	4 28 22·10	23·627	26 50 2·5	40·90
19	4 30 44·02	23·681	26 54 3·6	39·47
20	4 33 6·27	23·734	26 57 56·1	38·03
21	4 35 28·83	23·786	27 1 39·9	36·57
22	4 37 51·70	23·838	27 5 14·9	35·10
23	4 40 14·88	23·889	27 8 41·1	33·63
24	4 42 38·37	23·940	N.27 11 58·5	32·15

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 42 38·37	23·940	N.27 11 58·5	32·15
1	4 45 2·16	23·989	27 15 6·9	30·65
2	4 47 26·24	24·038	27 18 6·3	29·14
3	4 49 50·61	24·086	27 20 56·6	27·63
4	4 52 15·27	24·133	27 23 37·9	26·12
5	4 54 40·21	24·179	27 26 10·0	24·58
6	4 57 5·42	24·225	27 28 32·8	23·03
7	4 59 30·91	24·270	27 30 46·4	21·49
8	5 1 56·66	24·313	27 32 50·7	19·93
9	5 4 22·67	24·357	27 34 45·5	18·36
10	5 6 48·95	24·400	27 36 31·0	16·79
11	5 9 15·47	24·440	27 38 7·0	15·20
12	5 11 42·23	24·480	27 39 33·4	13·61
13	5 14 9·23	24·520	27 40 50·3	12·01
14	5 16 36·47	24·559	27 41 57·5	10·40
15	5 19 3·94	24·596	27 42 55·1	8·79
16	5 21 31·62	24·632	27 43 43·0	7·17
17	5 23 59·52	24·667	27 44 21·1	5·53
18	5 26 27·63	24·702	27 44 49·4	3·89
19	5 28 55·94	24·735	27 45 7·8	2·25
20	5 31 24·45	24·768	27 45 16·4	0·61
21	5 33 53·15	24·799	27 45 15·1	1·05
22	5 36 22·04	24·830	27 45 3·8	2·72
23	5 38 51·11	24·858	N.27 44 42·5	4·39
	TUESDAY 12.			
0	5 41 20·34	24·886	N.27 44 11·1	6·07
1	5 43 49·74	24·913	27 43 29·7	7·74
2	5 46 19·29	24·938	27 42 38·2	9·42
3	5 48 48·99	24·962	27 41 36·6	11·12
4	5 51 18·84	24·986	27 40 24·8	12·81
5	5 53 48·82	25·008	27 39 2·9	14·51
6	5 56 18·93	25·029	27 37 30·7	16·22
7	5 58 49·17	25·050	27 35 48·3	17·92
8	6 1 19·53	25·068	27 33 55·7	19·63
9	6 3 49·99	25·085	27 31 52·8	21·35
10	6 6 20·55	25·102	27 29 39·5	23·07
11	6 8 51·22	25·118	27 27 16·0	24·78
12	6 11 21·97	25·132	27 24 42·1	26·51
13	6 13 52·80	25·145	27 21 57·9	28·23
14	6 16 23·71	25·157	27 19 3·3	29·97
15	6 18 54·68	25·167	27 15 58·3	31·69
16	6 21 25·71	25·176	27 12 43·0	33·42
17	6 23 56·79	25·184	27 9 17·3	35·16
18	6 26 27·92	25·192	27 5 41·1	36·89
19	6 28 59·09	25·198	27 1 54·6	38·62
20	6 31 30·30	25·203	26 57 57·7	40·35
21	6 34 1·53	25·206	26 53 50·4	42·09
22	6 36 32·77	25·208	26 49 32·6	43·83
23	6 39 4·03	25·210	26 45 4·5	45·56
24	6 41 35·29	25·210	N.26 40 25·9	47·30

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 41 35·29	25·210	N. 26 40 25·9	47·30
1	6 44 6·55	25·209	26 35 36·9	49·02
2	6 46 37·80	25·208	26 30 37·6	50·75
3	6 49 9·04	25·205	26 25 27·9	52·48
4	6 51 40·26	25·200	26 20 7·8	54·22
5	6 54 11·44	25·194	26 14 37·3	55·94
6	6 56 42·59	25·188	26 8 56·5	57·66
7	6 59 13·70	25·182	26 3 5·4	59·38
8	7 1 44·77	25·174	25 57 3·9	61·10
9	7 4 15·79	25·164	25 50 52·2	62·81
10	7 6 46·74	25·153	25 44 30·2	64·52
11	7 9 17·63	25·142	25 37 58·0	66·22
12	7 11 48·45	25·130	25 31 15·5	67·92
13	7 14 19·19	25·117	25 24 22·9	69·62
14	7 16 49·85	25·103	25 17 20·1	71·32
15	7 19 20·42	25·088	25 10 7·1	73·01
16	7 21 50·90	25·072	25 2 44·0	74·68
17	7 24 21·28	25·054	24 55 10·9	76·36
18	7 26 51·55	25·037	24 47 27·7	78·03
19	7 29 21·72	25·018	24 39 34·6	79·69
20	7 31 51·77	24·998	24 31 31·4	81·36
21	7 34 21·70	24·978	24 23 18·3	83·01
22	7 36 51·51	24·957	24 14 55·3	84·65
23	7 39 21·18	24·935	N. 24 6 22·5	86·28
	THURSDAY 14.			
0	7 41 50·73	24·913	N. 23 57 39·9	87·92
1	7 44 20·14	24·890	23 48 47·5	89·54
2	7 46 49·41	24·866	23 39 45·4	91·15
3	7 49 18·53	24·841	23 30 33·7	92·75
4	7 51 47·50	24·816	23 21 12·4	94·35
5	7 54 16·32	24·790	23 11 41·5	95·94
6	7 56 44·98	24·763	23 2 1·1	97·52
7	7 59 13·48	24·737	22 52 11·3	99·09
8	8 1 41·82	24·709	22 42 12·0	100·65
9	8 4 9·99	24·681	22 32 3·5	102·19
10	8 6 37·99	24·652	22 21 45·7	103·73
11	8 9 5·82	24·623	22 11 18·7	105·27
12	8 11 33·47	24·593	22 0 42·5	106·78
13	8 14 0·94	24·563	21 49 57·3	108·29
14	8 16 28·23	24·533	21 39 3·0	109·79
15	8 18 55·33	24·502	21 27 59·8	111·27
16	8 21 22·25	24·471	21 16 47·8	112·74
17	8 23 48·98	24·439	21 5 26·9	114·21
18	8 26 15·52	24·408	20 53 57·3	115·65
19	8 28 41·87	24·376	20 42 19·1	117·08
20	8 31 8·03	24·343	20 30 32·3	118·51
21	8 33 33·99	24·310	20 18 37·0	119·93
22	8 35 59·75	24·277	20 6 33·2	121·33
23	8 38 25·31	24·244	19 54 21·1	122·71
24	8 40 50·68	24·212	N. 19 42 0·7	124·08

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 40 50·68	24·212	N. 19 42 0·7	124·08
1	8 43 15·85	24·178	19 29 32·1	125·44
2	8 45 40·81	24·144	19 16 55·4	126·79
3	8 48 5·58	24·112	19 4 10·7	128·13
4	8 50 30·15	24·078	18 51 18·0	129·46
5	8 52 54·51	24·043	18 38 17·5	130·79
6	8 55 18·66	24·009	18 25 9·2	132·09
7	8 57 42·62	23·976	18 11 53·2	133·38
8	9 0 6·37	23·942	17 58 29·7	134·65
9	9 2 29·92	23·908	17 44 58·6	135·89
10	9 4 53·27	23·875	17 31 20·1	137·09
11	9 7 16·42	23·841	17 17 34·3	138·28
12	9 9 39·36	23·807	17 3 41·2	139·44
13	9 12 2·10	23·773	16 49 41·0	140·60
14	9 14 24·64	23·741	16 35 33·8	141·73
15	9 16 46·99	23·708	16 21 19·6	142·93
16	9 19 9·13	23·674	16 6 58·6	144·09
17	9 21 31·08	23·642	15 52 30·8	145·19
18	9 23 52·83	23·609	15 37 56·3	146·28
19	9 26 14·39	23·577	15 23 15·3	147·37
20	9 28 35·76	23·545	15 8 27·9	148·44
21	9 30 56·93	23·513	14 53 34·1	149·49
22	9 33 17·91	23·482	14 38 34·0	150·53
23	9 35 38·71	23·451	N. 14 23 27·8	151·55
	SATURDAY 16.			
0	9 37 59·32	23·419	N. 14 8 15·6	152·5
1	9 40 19·74	23·389	13 52 57·5	153·5
2	9 42 39·99	23·359	13 37 33·5	154·4
3	9 45 0·05	23·329	13 22 3·8	155·4
4	9 47 19·94	23·300	13 6 28·5	156·
5	9 49 39·65	23·270	12 50 47·7	157·
6	9 51 59·18	23·242	12 35 1·5	158·
7	9 54 18·55	23·214	12 19 10·0	159·
8	9 56 37·75	23·186	12 3 13·4	159·
9	9 58 56·78	23·158	11 47 11·7	160·
10	10 1 15·65	23·132	11 31 5·0	161·
11	10 3 34·36	23·106	11 14 53·4	162·
12	10 5 52·92	23·080	10 58 37·2	163·
13	10 8 11·32	23·055	10 42 16·3	163·
14	10 10 29·58	23·031	10 25 51·0	164·
15	10 12 47·69	23·006	10 9 21·2	165·
16	10 15 5·65	22·982	9 52 47·2	166·
17	10 17 23·47	22·959	9 36 9·0	166·
18	10 19 41·16	22·937	9 19 26·8	167·
19	10 21 58·71	22·914	9 2 40·7	168·
20	10 24 16·13	22·893	8 45 50·8	168·
21	10 26 33·42	22·872	8 28 57·2	169·
22	10 28 50·60	22·852	8 12 0·0	169·
23	10 31 7·65	22·832	7 54 59·4	170·
24	10 33 24·59	22·814	N. 7 37 55·5	170·

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 33 24·59	22·814	N. 7 37 55·5	170·92
1	10 35 41·42	22·796	7 20 48·4	171·44
2	10 37 58·14	22·778	7 3 38·2	171·95
3	10 40 14·75	22·761	6 46 25·0	172·43
4	10 42 31·27	22·745	6 29 9·0	172·90
5	10 44 47·69	22·729	6 11 50·2	173·34
6	10 47 4·02	22·714	5 54 28·9	173·76
7	10 49 20·26	22·699	5 37 5·1	174·16
8	10 51 36·41	22·686	5 19 39·0	174·54
9	10 53 52·49	22·673	5 2 10·6	174·91
10	10 56 8·49	22·661	4 44 40·1	175·25
11	10 58 24·42	22·649	4 27 7·6	175·57
12	11 0 40·28	22·638	4 9 33·3	175·87
13	11 2 56·08	22·628	3 51 57·2	176·15
14	11 5 11·82	22·619	3 34 19·5	176·41
15	11 7 27·51	22·611	3 16 40·3	176·64
16	11 9 43·15	22·603	2 58 59·8	176·86
17	11 11 58·74	22·595	2 41 18·0	177·05
18	11 14 14·29	22·589	2 23 35·2	177·23
19	11 16 29·81	22·583	2 5 51·3	177·39
20	11 18 45·29	22·578	1 48 6·5	177·52
21	11 21 0·74	22·573	1 30 21·1	177·63
22	11 23 16·17	22·570	1 12 35·0	177·72
23	11 25 31·58	22·567	N. 0 54 48·4	177·79

MONDAY 18.

0	11 27 46·98	22·565	N. 0 37 1·5	177·84
1	11 30 2·36	22·563	0 19 14·3	177·87
2	11 32 17·74	22·563	N. 0 1 27·1	177·88
3	11 34 33·12	22·563	S. 0 16 20·2	177·87
4	11 36 48·50	22·564	0 34 7·3	177·83
5	11 39 3·89	22·566	0 51 54·2	177·77
6	11 41 19·29	22·568	1 9 40·6	177·69
7	11 43 34·70	22·571	1 27 26·5	177·60
8	11 45 50·14	22·575	1 45 11·8	177·48
9	11 48 5·60	22·579	2 2 56·3	177·34
10	11 50 21·09	22·585	2 20 39·9	177·18
11	11 52 36·62	22·591	2 38 22·5	177·00
12	11 54 52·18	22·597	2 56 3·9	176·80
13	11 57 7·78	22·605	3 13 44·1	176·57
14	11 59 23·44	22·613	3 31 22·8	176·33
15	12 1 39·14	22·622	3 49 0·0	176·07
16	12 3 54·90	22·632	4 6 35·6	175·78
17	12 6 10·72	22·642	4 24 9·4	175·47
18	12 8 26·60	22·652	4 41 41·3	175·15
19	12 10 42·54	22·663	4 59 11·2	174·81
20	12 12 58·56	22·676	5 16 39·0	174·43
21	12 15 14·65	22·689	5 34 4·4	174·04
22	12 17 30·83	22·703	5 51 27·5	173·64
23	12 19 47·09	22·717	6 8 48·1	173·21
24	12 22 3·44	22·732	S. 6 26 6·0	172·76

TUESDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 22 3·44	22·732	S. 6 26 6·0	172·76
1	12 24 19·88	22·748	6 43 21·2	172·30
2	12 26 36·42	22·764	7 0 33·6	171·81
3	12 28 53·05	22·781	7 17 42·9	171·29
4	12 31 9·79	22·798	7 34 49·1	170·77
5	12 33 26·63	22·817	7 51 52·1	170·22
6	12 35 43·59	22·836	8 8 51·7	169·64
7	12 38 0·66	22·855	8 25 47·8	169·06
8	12 40 17·85	22·875	8 42 40·4	168·45
9	12 42 35·16	22·896	8 59 29·2	167·82
10	12 44 52·60	22·917	9 16 14·2	167·17
11	12 47 10·17	22·938	9 32 55·2	166·49
12	12 49 27·86	22·960	9 49 32·1	165·81
13	12 51 45·69	22·983	10 6 4·9	165·11
14	12 54 3·66	23·007	10 22 33·4	164·38
15	12 56 21·77	23·031	10 38 57·4	163·63
16	12 58 40·03	23·055	10 55 16·9	162·87
17	13 0 58·43	23·080	11 11 31·8	162·09
18	13 3 16·99	23·106	11 27 42·0	161·28
19	13 5 35·70	23·131	11 43 47·2	160·46
20	13 7 54·56	23·157	11 59 47·5	159·62
21	13 10 13·59	23·184	12 15 42·7	158·77
22	13 12 32·77	23·211	12 31 32·7	157·89
23	13 14 52·12	23·239	S. 12 47 17·4	156·99

WEDNESDAY 20.

0	13 17 11·64	23·267	S. 13 2 56·6	156·07
1	13 19 31·32	23·295	13 18 30·3	155·14
2	13 21 51·18	23·324	13 33 58·3	154·19
3	13 24 11·21	23·353	13 49 20·6	153·23
4	13 26 31·41	23·382	14 4 37·1	152·25
5	13 28 51·79	23·411	14 19 47·6	151·24
6	13 31 12·34	23·441	14 34 52·0	150·22
7	13 33 33·08	23·472	14 49 50·2	149·18
8	13 35 54·00	23·503	15 4 42·2	148·14
9	13 38 15·11	23·533	15 19 27·9	147·07
10	13 40 36·40	23·563	15 34 7·0	145·98
11	13 42 57·87	23·594	15 48 39·6	144·87
12	13 45 19·53	23·626	16 3 5·5	143·75
13	13 47 41·38	23·658	16 17 24·6	142·62
14	13 50 3·42	23·689	16 31 36·9	141·47
15	13 52 25·65	23·721	16 45 42·2	140·29
16	13 54 48·07	23·753	16 59 40·4	139·11
17	13 57 10·69	23·785	17 13 31·5	137·92
18	13 59 33·49	23·817	17 27 15·4	136·70
19	14 1 56·49	23·849	17 40 51·9	135·46
20	14 4 19·68	23·881	17 54 20·9	134·22
21	14 6 43·06	23·913	18 7 42·5	132·97
22	14 9 6·64	23·945	18 20 56·5	131·69
23	14 11 30·40	23·977	18 34 2·8	130·40
24	14 13 54·36	24·009	S. 18 47 1·3	129·09

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 13 54·36	24·009	S. 18 47 1·3	129·09
1	14 16 18·51	24·041	18 59 51·9	127·78
2	14 18 42·85	24·073	19 12 34·6	126·45
3	14 21 7·39	24·105	19 25 9·3	125·10
4	14 23 32·11	24·136	19 37 35·8	123·73
5	14 25 57·02	24·167	19 49 54·1	122·37
6	14 28 22·12	24·198	20 2 4·2	120·98
7	14 30 47·40	24·229	20 14 5·9	119·58
8	14 33 12·87	24·260	20 25 59·2	118·17
9	14 35 38·52	24·291	20 37 44·0	116·76
10	14 38 4·36	24·321	20 49 20·3	115·33
11	14 40 30·37	24·350	21 0 47·9	113·88
12	14 42 56·56	24·380	21 12 6·8	112·42
13	14 45 22·93	24·409	21 23 16·9	110·94
14	14 47 49·47	24·438	21 34 18·1	109·47
15	14 50 16·19	24·467	21 45 10·5	107·98
16	14 52 43·07	24·494	21 55 53·8	106·47
17	14 55 10·12	24·522	22 6 28·1	104·96
18	14 57 37·33	24·548	22 16 53·3	103·43
19	15 0 4·70	24·575	22 27 9·3	101·89
20	15 2 32·23	24·601	22 37 16·0	100·35
21	15 4 59·91	24·627	22 47 13·5	98·81
22	15 7 27·75	24·652	22 57 1·7	97·24
23	15 9 55·73	24·675	S. 23 6 40·4	95·67
	FRIDAY 22.			
0	15 12 23·85	24·699	S. 23 16 9·7	94·09
1	15 14 52·12	24·722	23 25 29·5	92·50
2	15 17 20·52	24·744	23 34 39·7	90·90
3	15 19 49·05	24·766	23 43 40·3	89·30
4	15 22 17·71	24·787	23 52 31·3	87·69
5	15 24 46·50	24·807	24 1 12·6	86·07
6	15 27 15·40	24·826	24 9 44·2	84·45
7	15 29 44·41	24·845	24 18 6·0	82·81
8	15 32 13·54	24·863	24 26 17·9	81·17
9	15 34 42·77	24·880	24 34 20·1	79·53
10	15 37 12·10	24·897	24 42 12·3	77·88
11	15 39 41·53	24·913	24 49 54·6	76·22
12	15 42 11·05	24·927	24 57 26·9	74·55
13	15 44 40·65	24·940	25 4 49·2	72·88
14	15 47 10·33	24·953	25 12 1·5	71·22
15	15 49 40·09	24·966	25 19 3·8	69·54
16	15 52 9·92	24·977	25 25 56·0	67·86
17	15 54 39·81	24·986	25 32 38·1	66·17
18	15 57 9·75	24·994	25 39 10·0	64·48
19	15 59 39·74	25·003	25 45 31·8	62·79
20	16 2 9·79	25·011	25 51 43·5	61·09
21	16 4 39·87	25·017	25 57 44·9	59·39
22	16 7 9·99	25·022	26 3 36·2	57·69
23	16 9 40·13	25·025	26 9 17·2	55·98
24	16 12 10·29	25·028	S. 26 14 48·0	54·28
	SATURDAY 23.			
0	16 12 10·29	25·028	S. 26 14 48·0	54·28
1	16 14 40·47	25·031	26 20 8·6	52·57
2	16 17 10·66	25·032	26 25 18·9	50·86
3	16 19 40·85	25·031	26 30 18·9	49·15
4	16 22 11·03	25·029	26 35 8·7	47·44
5	16 24 41·20	25·027	26 39 48·2	45·73
6	16 27 11·36	25·025	26 44 17·5	44·02
7	16 29 41·50	25·020	26 48 36·5	42·31
8	16 32 11·60	25·014	26 52 45·2	40·59
9	16 34 41·67	25·007	26 56 43·6	38·88
10	16 37 11·69	24·999	27 0 31·8	37·17
11	16 39 41·66	24·991	27 4 9·7	35·47
12	16 42 11·58	24·981	27 7 37·4	33·76
13	16 44 41·43	24·969	27 10 54·8	32·05
14	16 47 11·21	24·957	27 14 2·0	30·35
15	16 49 40·91	24·943	27 16 59·0	28·65
16	16 52 10·53	24·928	27 19 45·8	26·95
17	16 54 40·05	24·912	27 22 22·4	25·25
18	16 57 9·48	24·896	27 24 48·8	23·56
19	16 59 38·80	24·878	27 27 5·1	21·87
20	17 2 8·01	24·858	27 29 11·2	20·18
21	17 4 37·10	24·838	27 31 7·3	18·50
22	17 7 6·07	24·817	27 32 53·2	16·82
23	17 9 34·91	24·795	S. 27 34 29·1	15·14
	SUNDAY 24.			
0	17 12 3·61	24·772	S. 27 35 54·9	13·47
1	17 14 32·17	24·747	27 37 10·7	11·81
2	17 17 0·57	24·721	27 38 16·6	10·15
3	17 19 28·82	24·694	27 39 12·5	8·48
4	17 21 56·90	24·666	27 39 58·4	6·83
5	17 24 24·81	24·637	27 40 34·5	5·20
6	17 26 52·54	24·607	27 41 0·8	3·56
7	17 29 20·09	24·576	27 41 17·2	1·92
8	17 31 47·45	24·544	27 41 23·8	0·29
9	17 34 14·62	24·512	27 41 20·7	1·33
10	17 36 41·59	24·478	27 41 7·9	2·93
11	17 39 8·35	24·442	27 40 45·5	4·54
12	17 41 34·89	24·405	27 40 13·4	6·15
13	17 44 1·21	24·368	27 39 31·7	7·73
14	17 46 27·31	24·330	27 38 40·6	9·32
15	17 48 53·17	24·291	27 37 39·9	10·90
16	17 51 18·80	24·252	27 36 29·8	12·47
17	17 53 44·19	24·211	27 35 10·3	14·03
18	17 56 9·33	24·169	27 33 41·4	15·58
19	17 58 34·22	24·127	27 32 3·3	17·12
20	18 0 58·85	24·083	27 30 16·0	18·66
21	18 3 23·21	24·038	27 28 19·4	20·19
22	18 5 47·31	23·994	27 26 13·7	21·71
23	18 8 11·14	23·948	27 23 58·9	23·22
24	18 10 34·69	23·902	S. 27 21 35·1	24·72

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 25.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 10 34·69	23·902	S. 27 21 35·1	24·72
1	18 12 57·96	23·854	27 19 2·3	26·21
2	18 15 20·94	23·806	27 16 20·6	27·69
3	18 17 43·63	23·758	27 13 30·0	29·17
4	18 20 6·03	23·708	27 10 30·6	30·63
5	18 22 28·13	23·658	27 7 22·5	32·08
6	18 24 49·93	23·608	27 4 5·7	33·52
7	18 27 11·42	23·556	27 0 40·3	34·96
8	18 29 32·60	23·503	26 57 6·2	36·38
9	18 31 53·46	23·451	26 53 23·7	37·79
10	18 34 14·01	23·398	26 49 32·7	39·20
11	18 36 34·23	23·344	26 45 33·3	40·59
12	18 38 54·13	23·289	26 41 25·6	41·97
13	18 41 13·70	23·234	26 37 9·7	43·34
14	18 43 32·94	23·179	26 32 45·5	44·71
15	18 45 51·85	23·123	26 28 13·2	46·06
16	18 48 10·42	23·067	26 23 32·8	47·40
17	18 50 28·65	23·010	26 18 44·4	48·73
18	18 52 46·54	22·954	26 13 48·1	50·04
19	18 55 4·10	22·897	26 8 43·9	51·35
20	18 57 21·30	22·838	26 3 31·9	52·65
21	18 59 38·15	22·780	25 58 12·1	53·94
22	19 1 54·66	22·722	25 52 44·6	55·22
23	19 4 10·81	22·663	S. 25 47 9·5	56·48

TUESDAY 26.

0	19 6 26·61	22·604	S. 25 41 26·8	57·73
1	19 8 42·06	22·545	25 35 36·7	58·97
2	19 10 57·15	22·485	25 29 39·1	60·21
3	19 13 11·88	22·425	25 23 34·2	61·43
4	19 15 26·25	22·365	25 17 22·0	62·64
5	19 17 40·26	22·305	25 11 2·5	63·84
6	19 19 53·91	22·245	25 4 35·9	65·02
7	19 22 7·20	22·185	24 58 2·2	66·20
8	19 24 20·13	22·124	24 51 21·5	67·36
9	19 26 32·69	22·063	24 44 33·9	68·52
10	19 28 44·89	22·002	24 37 39·3	69·67
11	19 30 56·72	21·942	24 30 37·9	70·79
12	19 33 8·19	21·881	24 23 29·8	71·91
13	19 35 19·29	21·820	24 16 15·0	73·02
14	19 37 30·03	21·759	24 8 53·6	74·12
15	19 39 40·40	21·698	24 1 25·6	75·20
16	19 41 50·41	21·638	23 53 51·2	76·27
17	19 44 0·06	21·577	23 46 10·3	77·34
18	19 46 9·34	21·517	23 38 23·1	78·40
19	19 48 18·26	21·456	23 30 29·5	79·44
20	19 50 26·81	21·395	23 22 29·8	80·47
21	19 52 35·00	21·335	23 14 23·9	81·49
22	19 54 42·83	21·275	23 6 11·9	82·50
23	19 56 50·30	21·215	22 57 53·9	83·50
24	19 58 57·41	21·155	S. 22 49 29·9	84·48

WEDNESDAY 27.

0	19 58 57·41	21·155	S. 22 49 29·9	84·48
1	20 1 4·16	21·095	22 41 0·1	85·46
2	20 3 10·55	21·036	22 32 24·4	86·43
3	20 5 16·59	20·977	22 23 43·0	87·38
4	20 7 22·27	20·918	22 14 55·9	88·32
5	20 9 27·60	20·858	22 6 3·1	89·26
6	20 11 32·57	20·800	21 57 4·8	90·18
7	20 13 37·20	20·742	21 48 0·9	91·09
8	20 15 41·47	20·683	21 38 51·7	91·99
9	20 17 45·40	20·626	21 29 37·0	92·89
10	20 19 48·98	20·568	21 20 17·0	93·77
11	20 21 52·22	20·512	21 10 51·8	94·63
12	20 23 55·12	20·455	21 1 21·4	95·49
13	20 25 57·68	20·398	20 51 45·9	96·34
14	20 27 59·90	20·342	20 42 5·3	97·18
15	20 30 1·78	20·287	20 32 19·7	98·02
16	20 32 3·34	20·232	20 22 29·1	98·83
17	20 34 4·56	20·176	20 12 33·7	99·63
18	20 36 5·45	20·121	20 2 33·5	100·44
19	20 38 6·01	20·067	19 52 28·4	101·23
20	20 40 6·25	20·013	19 42 18·7	102·00
21	20 42 6·17	19·960	19 32 4·4	102·77
22	20 44 5·77	19·907	19 21 45·4	103·54
23	20 46 5·05	19·853	S. 19 11 21·9	104·28

THURSDAY 28.

0	20 48 4·01	19·801	S. 19 0 54·0	105·02
1	20 50 2·66	19·750	18 50 21·7	105·75
2	20 52 1·01	19·699	18 39 45·0	106·47
3	20 53 59·05	19·648	18 29 4·0	107·18
4	20 55 56·78	19·597	18 18 18·8	107·88
5	20 57 54·22	19·548	18 7 29·4	108·58
6	20 59 51·36	19·498	17 56 35·8	109·27
7	21 1 48·20	19·449	17 45 38·2	109·93
8	21 3 44·75	19·402	17 34 36·6	110·59
9	21 5 41·02	19·354	17 23 31·1	111·25
10	21 7 37·00	19·307	17 12 21·6	111·90
11	21 9 32·70	19·260	17 1 8·3	112·53
12	21 11 28·12	19·213	16 49 51·2	113·16
13	21 13 23·26	19·168	16 38 30·4	113·77
14	21 15 18·14	19·123	16 27 5·9	114·38
15	21 17 12·74	19·078	16 15 37·8	114·98
16	21 19 7·08	19·034	16 4 6·1	115·57
17	21 21 1·15	18·990	15 52 30·9	116·16
18	21 22 54·96	18·948	15 40 52·2	116·73
19	21 24 48·52	18·906	15 29 10·1	117·29
20	21 26 41·83	18·864	15 17 24·7	117·84
21	21 28 34·89	18·822	15 5 36·0	118·39
22	21 30 27·70	18·782	14 53 44·0	118·93
23	21 32 20·27	18·742	14 41 48·8	119·47
24	21 34 12·60	18·701	S. 14 29 50·4	119·99

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 29.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 34 12·60	18·701	S. 14 29 50·4	119·99
1	21 36 4·70	18·663	14 17 48·9	120·50
2	21 37 56·56	18·625	14 5 44·4	121·00
3	21 39 48·20	18·587	13 53 36·9	121·50
4	21 41 39·61	18·550	13 41 26·4	121·99
5	21 43 30·80	18·513	13 29 13·0	122·47
6	21 45 21·77	18·477	13 16 56·8	122·93
7	21 47 12·53	18·442	13 4 37·8	123·40
8	21 49 3·08	18·408	12 52 16·0	123·86
9	21 50 53·43	18·374	12 39 51·5	124·31
10	21 52 43·57	18·340	12 27 24·3	124·75
11	21 54 33·51	18·307	12 14 54·5	125·17
12	21 56 23·25	18·274	12 2 22·2	125·59
13	21 58 12·80	18·243	11 49 47·4	126·01
14	22 0 2·17	18·212	11 37 10·1	126·42
15	22 1 51·35	18·182	11 24 30·3	126·82
16	22 3 40·35	18·152	11 11 48·2	127·21
17	22 5 29·18	18·123	10 59 3·8	127·59
18	22 7 17·83	18·094	10 46 17·1	127·97
19	22 9 6·31	18·067	10 33 28·1	128·34
20	22 10 54·63	18·039	10 20 37·0	128·70
21	22 12 42·78	18·012	10 7 43·7	129·06
22	22 14 30·78	17·987	9 54 48·3	129·40
23	22 16 18·62	17·961	S. 9 41 50·9	129·73

SATURDAY 30.

0	22 18 6·31	17·937	S. 9 28 51·5	130·07
1	22 19 53·86	17·913	9 15 50·1	130·39
2	22 21 41·26	17·889	9 2 46·8	130·70
3	22 23 28·53	17·867	8 49 41·7	131·01
4	22 25 15·66	17·844	8 36 34·7	131·32
5	22 27 2·66	17·822	8 23 25·9	131·61
6	22 28 49·53	17·801	8 10 15·4	131·89
7	22 30 36·27	17·781	7 57 3·2	132·17
8	22 32 22·90	17·762	7 43 49·4	132·43
9	22 34 9·41	17·743	7 30 34·0	132·70
10	22 35 55·81	17·724	7 17 17·0	132·96
11	22 37 42·10	17·707	7 3 58·5	133·20
12	22 39 28·29	17·690	6 50 38·6	133·44
13	22 41 14·38	17·673	6 37 17·2	133·67
14	22 43 0·37	17·657	6 23 54·5	133·90
15	22 44 46·27	17·642	6 10 30·4	134·12
16	22 46 32·08	17·628	5 57 5·0	134·33
17	22 48 17·81	17·614	5 43 38·4	134·53
18	22 50 3·45	17·601	5 30 10·6	134·73
19	22 51 49·02	17·588	5 16 41·6	134·92
20	22 53 34·51	17·577	5 3 11·6	135·10
21	22 55 19·94	17·566	4 49 40·4	135·28
22	22 57 5·30	17·554	4 36 8·2	135·45
23	22 58 50·59	17·544	4 22 35·0	135·61
24	23 0 35·83	17·535	S. 4 9 0·9	135·76

SUNDAY 31.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 0 35·83	17·535	S. 4 9 0·9	135·76
1	23 2 21·01	17·526	3 55 25·9	135·91
2	23 4 6·14	17·518	3 41 50·0	136·05
3	23 5 51·23	17·511	3 28 13·3	136·18
4	23 7 36·27	17·504	3 14 35·8	136·30
5	23 9 21·28	17·498	3 0 57·7	136·42
6	23 11 6·25	17·493	2 47 18·8	136·53
7	23 12 51·20	17·488	2 33 39·3	136·63
8	23 14 36·11	17·483	2 19 59·2	136·73
9	23 16 21·00	17·480	2 6 18·5	136·82
10	23 18 5·87	17·478	1 52 37·4	136·89
11	23 19 50·73	17·476	1 38 55·8	136·97
12	23 21 35·58	17·474	1 25 13·7	137·04
13	23 23 20·42	17·473	1 11 31·3	137·10
14	23 25 5·26	17·473	0 57 48·5	137·16
15	23 26 50·10	17·473	0 44 5·4	137·20
16	23 28 34·94	17·474	0 30 22·1	137·23
17	23 30 19·79	17·476	0 16 38·6	137·27
18	23 32 4·65	17·478	S. 0 2 54·9	137·29
19	23 33 49·53	17·482	N. 0 10 48·9	137·30
20	23 35 34·43	17·485	0 24 32·7	137·31
21	23 37 19·35	17·489	0 38 16·6	137·32
22	23 39 4·30	17·494	0 52 0·5	137·32
23	23 40 49·28	17·500	N. 1 5 44·4	137·30

MONDAY, APRIL 1.

0	23 42 34·30	17·507	N. 1 19 28·1	137·28

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Mar. 3	●	New Moon	15	17·5
11	☽	*First Quarter*	16	0·7
18	○	Full Moon	9	6·8
25	☾	*Last Quarter*	4	49·6

			h
Mar. 3	☾	Apogee	23
18	☾	Perigee	1
31	☾	Apogee	2

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Spica	W.	110 2 24	3029	111 32 1	3034	113 1 32	3037	114 30 59	3041
	Antares	W.	64 11 3	3025	65 40 45	3029	67 10 22	3032	68 39 55	3036
	Sun	E.	28 34 56	3414	27 12 55	3420	25 51 1	3424	24 29 12	3430
5	Sun	W.	15 3 27	3481	16 24 12	3476	17 45 3	3470	19 6 1	3465
	Mars	E.	51 29 58	3324	50 6 14	3324	48 42 30	3323	47 18 45	3322
	Aldebaran	E.	69 0 28	3153	67 33 22	3153	66 6 17	3153	64 39 12	3154
	Pollux	E.	111 24 32	3079	109 55 57	3078	108 27 20	3076	106 58 41	3074
6	Sun	W.	25 52 7	3443	27 13 35	3439	28 35 8	3435	29 56 45	3430
	Mars	E.	40 19 42	3315	38 55 48	3314	37 31 53	3313	36 7 57	3312
	Aldebaran	E.	57 23 56	3157	55 56 55	3157	54 29 54	3158	53 2 55	3159
	Pollux	E.	99 34 43	3061	98 5 46	3058	96 36 45	3055	95 7 40	3052
7	Sun	W.	36 46 15	3404	38 8 27	3399	39 30 45	3393	40 53 10	3386
	Mars	E.	29 7 51	3306	27 43 46	3306	26 19 41	3306	24 55 36	3307
	Aldebaran	E.	45 48 24	3168	44 21 37	3172	42 54 54	3176	41 28 16	3181
	Pollux	E.	87 41 4	3031	86 11 29	3026	84 41 48	3020	83 12 0	3014
8	Sun	W.	47 47 10	3350	49 10 24	3343	50 33 46	3334	51 57 18	3325
	Aldebaran	E.	34 16 55	3223	32 51 13	3237	31 25 47	3253	30 0 41	3274
	Pollux	E.	75 41 14	2984	74 10 41	2977	72 39 59	2969	71 9 7	2962
	Regulus	E.	112 36 17	2974	111 5 31	2966	109 34 35	2958	108 3 30	2950
9	Sun	W.	58 57 37	3277	60 22 16	3266	61 47 7	3255	63 12 11	3243
	Pollux	E.	63 32 20	2919	62 0 25	2909	60 28 18	2900	58 55 59	2890
	Regulus	E.	100 25 28	2906	98 53 17	2897	97 20 54	2887	95 48 18	2876
10	Sun	W.	70 21 3	3181	71 47 35	3167	73 14 23	3153	74 41 28	3139
	α Arietis	W.	24 22 36	2909	25 54 44	2887	27 27 19	2866	29 0 22	2845
	Pollux	E.	51 11 5	2836	49 37 24	2824	48 3 28	2812	46 29 16	2800
	Regulus	E.	88 1 46	2818	86 27 42	2806	84 53 22	2794	83 18 46	2780
11	Sun	W.	82 1 19	3063	83 30 14	3047	84 59 28	3030	86 29 4	3014
	α Arietis	W.	36 51 52	2753	38 27 22	2735	40 3 16	2717	41 39 34	2699
	Mars	W.	18 20 55	3036	19 50 23	3006	21 20 28	2978	22 51 8	2951
	Pollux	E.	38 34 15	2738	36 58 25	2725	35 22 18	2712	33 45 54	2700
	Regulus	E.	75 21 15	2710	73 44 48	2695	72 8 1	2680	70 30 54	2664
12	Sun	W.	94 2 20	2926	95 34 6	2908	97 6 15	2889	98 38 48	2870
	α Arietis	W.	49 47 2	2609	51 25 44	2591	53 4 51	2572	54 44 24	2554
	Mars	W.	30 32 17	2837	32 5 57	2815	33 40 5	2794	35 14 40	2773
	Aldebaran	W.	20 17 8	3232	21 42 39	3128	23 10 15	3039	24 39 40	2963
	Regulus	E.	62 19 57	2583	60 40 39	2566	59 0 57	2549	57 20 52	2532
13	Sun	W.	106 27 35	2776	108 2 35	2757	109 38 0	2738	111 13 50	2719
	α Arietis	W.	63 8 28	2462	64 50 34	2444	66 33 6	2426	68 16 4	2407
	Mars	W.	43 14 25	2672	44 51 43	2652	46 29 28	2631	48 7 41	2612
	Aldebaran	W.	32 27 14	2696	34 3 59	2658	35 41 36	2621	37 20 3	2586
	Regulus	E.	48 54 22	2444	47 11 49	2426	45 28 51	2408	43 45 28	2390
	Spica	E.	102 56 53	2447	101 14 25	2429	99 31 31	2411	97 48 12	2393
14	Sun	W.	119 19 23	2623	120 57 46	2605	122 36 34	2587	124 15 47	2569
	α Arietis	W.	76 57 30	2317	78 43 5	2299	80 29 7	2281	82 15 34	2264
	Mars	W.	56 25 26	2514	58 6 20	2495	59 47 40	2477	61 29 26	2458

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Spica	W.	116 0 21	3045	117 29 38	3048	118 58 51	3052	120 28 0	3055
	Antares	W.	70 9 23	3040	71 38 46	3043	73 8 6	3046	74 37 22	3049
	Sun	E.	23 7 29	3436	21 45 53	3441	20 24 23	3447	19 3 0	3453
5	Sun	W.	20 27 4	3460	21 48 13	3456	23 9 26	3452	24 30 44	3447
	Mars	E.	45 54 59	3321	44 31 12	3320	43 7 23	3319	41 43 33	3317
	Aldebaran	E.	63 12 8	3154	61 45 4	3155	60 18 1	3155	58 50 58	3156
	Pollux	E.	105 29 59	3071	104 1 14	3069	102 32 27	3067	101 3 37	3064
6	Sun	W.	31 18 28	3425	32 40 16	3420	34 2 10	3415	35 24 10	3410
	Mars	E.	34 43 59	3310	33 19 59	3309	31 55 58	3307	30 31 55	3306
	Aldebaran	E.	51 35 57	3161	50 9 1	3162	48 42 6	3164	47 15 14	3166
	Pollux	E.	93 38 31	3048	92 9 17	3043	90 39 58	3039	89 10 34	3035
7	Sun	W.	42 15 43	3380	43 38 22	3372	45 1 10	3365	46 24 6	3358
	Mars	E.	23 31 33	3309	22 7 32	3313	20 43 36	3319	19 19 46	3326
	Aldebaran	E.	40 1 44	3186	38 35 18	3193	37 9 0	3201	35 42 52	3211
	Pollux	E.	81 42 5	3009	80 12 4	3003	78 41 55	2997	77 11 39	2990
8	Sun	W.	53 21 0	3316	54 44 53	3307	56 8 56	3297	57 33 11	3288
	Aldebaran	E.	28 35 59	3299	27 11 46	3330	25 48 9	3368	24 25 16	3414
	Pollux	E.	69 38 6	2954	68 6 56	2946	66 35 35	2937	65 4 3	2928
	Regulus	E.	106 32 15	2942	105 0 50	2934	103 29 14	2925	101 57 27	2916
9	Sun	W.	64 37 29	3232	66 3 0	3220	67 28 46	3207	68 54 47	3194
	Pollux	E.	57 23 28	2880	55 50 43	2869	54 17 44	2858	52 44 32	2847
	Regulus	E.	94 15 28	2865	92 42 24	2854	91 9 6	2843	89 35 34	2831
10	Sun	W.	76 8 50	3125	77 36 29	3110	79 4 27	3095	80 32 43	3078
	α Arietis	W.	30 33 51	2826	32 7 45	2808	33 42 3	2789	35 16 46	2771
	Pollux	E.	44 54 48	2788	43 20 4	2776	41 45 4	2763	40 9 48	2750
	Regulus	E.	81 43 52	2766	80 8 40	2753	78 33 10	2739	76 57 22	2725
11	Sun	W.	87 59 0	2997	89 29 17	2979	90 59 56	2961	92 30 57	2944
	α Arietis	W.	43 16 15	2681	44 53 20	2663	46 30 50	2645	48 8 44	2627
	Mars	W.	24 22 22	2927	25 54 7	2904	27 26 21	2881	28 59 5	2859
	Pollux	E.	32 9 14	2687	30 32 17	2675	28 55 3	2664	27 17 34	2653
	Regulus	E.	68 53 26	2648	67 15 37	2632	65 37 26	2616	63 58 53	2599
12	Sun	W.	100 11 45	2852	101 45 6	2833	103 18 51	2814	104 53 1	2795
	α Arietis	W.	56 24 22	2536	58 4 45	2518	59 45 33	2499	61 26 47	2480
	Mars	W.	36 49 43	2753	38 25 13	2732	40 1 10	2712	41 37 34	2692
	Aldebaran	W.	26 10 39	2897	27 43 2	2838	29 16 40	2786	30 51 26	2739
	Regulus	E.	55 40 23	2515	53 59 30	2497	52 18 12	2479	50 36 29	2462
13	Sun	W.	112 50 5	2699	114 26 47	2680	116 3 53	2661	117 41 25	2642
	α Arietis	W.	69 59 29	2389	71 43 20	2370	73 27 37	2352	75 12 21	2335
	Mars	W.	49 46 20	2592	51 25 26	2572	53 4 59	2553	54 44 59	2533
	Aldebaran	W.	38 59 17	2554	40 39 15	2523	42 19 56	2495	44 1 17	2467
	Regulus	E.	42 1 39	2372	40 17 24	2355	38 32 44	2337	36 47 38	2320
	Spica	E.	96 4 27	2375	94 20 16	2357	92 35 39	2339	90 50 36	2322
14	Sun	W.	125 55 25	2551	127 35 27	2533	129 15 54	2517	130 56 44	2500
	α Arietis	W.	84 2 26	2247	85 49 44	2231	87 37 26	2214	89 25 33	2198
	Mars	W.	63 11 38	2440	64 54 15	2422	66 37 18	2405	68 20 46	2388

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
14	Aldebaran W.	45 43 16	2441	47 25 53	2415	49 9 6	2391	50 52 54	2368
	Regulus E.	35 2 7	2302	33 16 10	2284	31 29 47	2267	29 42 59	2251
	Spica E.	89 5 8	2304	87 19 14	2286	85 32 54	2269	83 46 9	2252
15	α Arietis W.	91 14 4	2182	93 2 59	2167	94 52 16	2152	96 41 56	2138
	Mars W.	70 4 38	2371	71 48 54	2355	73 33 34	2339	75 18 37	2323
	Aldebaran W.	59 39 55	2263	61 26 49	2244	63 14 11	2227	65 1 59	2209
	Spica E.	74 46 9	2171	72 56 57	2155	71 7 22	2140	69 17 24	2126
	Antares E.	120 37 44	2166	118 48 25	2151	116 58 43	2136	115 8 39	2121
16	α Arietis W.	105 55 30	2074	107 47 10	2063	109 39 7	2052	111 31 21	2042
	Mars W.	84 9 14	2254	85 56 21	2242	87 43 45	2231	89 31 26	2221
	Aldebaran W.	74 7 6	2134	75 57 13	2122	77 47 39	2110	79 38 24	2098
	Pollux W.	31 14 39	2094	33 5 48	2079	34 57 20	2065	36 49 14	2052
	Spica E.	60 2 19	2061	58 10 20	2050	56 18 3	2040	54 25 31	2030
	Antares E.	105 52 57	2056	104 0 50	2044	102 8 25	2033	100 15 43	2023
17	Mars W.	98 33 29	2179	100 22 29	2173	102 11 38	2167	104 0 56	2163
	Aldebaran W.	88 55 57	2056	90 48 5	2050	92 40 22	2045	94 32 46	2041
	Pollux W.	46 13 10	2003	48 6 40	1996	50 0 21	1989	51 54 12	1984
	Spica E.	44 59 18	1991	43 5 29	1986	41 11 32	1981	39 17 28	1978
	Antares E.	90 48 36	1983	88 54 35	1977	87 0 24	1972	85 6 6	1967
18	Aldebaran W.	103 55 53	2035	105 48 32	2037	107 41 9	2040	109 33 41	2044
	Pollux W.	61 25 6	1971	63 19 27	1971	65 13 47	1972	67 8 6	1973
	Regulus W.	24 24 17	1961	26 18 53	1960	28 13 30	1961	30 8 5	1963
	Spica E.	29 46 14	1974	27 51 59	1977	25 57 49	1981	24 3 45	1987
	Antares E.	75 33 11	1957	73 38 29	1958	71 43 48	1959	69 49 9	1961
19	Pollux W.	76 38 36	1995	78 32 19	2001	80 25 52	2008	82 19 14	2017
	Regulus W.	39 39 52	1985	41 33 50	1991	43 27 38	1999	45 21 14	2007
	Antares E.	60 17 7	1983	58 23 6	1990	56 29 16	1998	54 35 38	2006
	Jupiter E.	113 4 30	2035	111 11 50	2041	109 19 20	2049	107 27 2	2057
20	Pollux W.	91 42 25	2068	93 34 13	2081	95 25 41	2094	97 16 50	2107
	Regulus W.	54 45 41	2059	56 37 44	2071	58 29 28	2084	60 20 52	2097
	Antares E.	45 11 4	2058	43 19 0	2070	41 27 15	2083	39 35 50	2097
	Jupiter E.	98 9 5	2109	96 18 20	2121	94 27 54	2134	92 37 47	2148
	α Aquilæ E.	98 35 48	2747	97 0 10	2754	95 24 41	2763	93 49 24	2773
21	Regulus W.	69 32 27	2173	71 21 36	2189	73 10 20	2206	74 58 39	2223
	Jupiter E.	83 32 39	2224	81 44 47	2241	79 57 20	2258	78 10 18	2275
	α Aquilæ E.	85 57 11	2851	84 23 50	2872	82 50 55	2894	81 18 28	2918
	Venus E.	108 30 52	2271	106 44 10	2288	104 57 53	2306	103 12 2	2324
	Fomalhaut E.	110 47 50	2546	109 7 41	2554	107 27 43	2564	105 47 58	2575
22	Regulus W.	83 53 47	2312	85 39 29	2331	87 24 43	2350	89 9 30	2368
	Spica W.	29 55 22	2326	31 40 43	2344	33 25 38	2362	35 10 8	2380
	Jupiter E.	69 21 34	2365	67 37 9	2384	65 53 11	2403	64 9 40	2422
	α Aquilæ E.	73 44 26	3060	72 15 27	3094	70 47 10	3129	69 19 36	3166
	Venus E.	94 29 32	2419	92 46 25	2439	91 3 46	2459	89 21 35	2480
	Fomalhaut E.	97 33 27	2644	95 55 31	2661	94 17 58	2678	92 40 49	2696
	Sun E.	129 34 47	2639	127 56 45	2658	126 19 9	2678	124 42 0	2698

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
14	Aldebaran W.	52 37 15	2345	54 22 9	2324	56 7 34	2303	57 53 30	2283
	Regulus E.	27 55 47	2234	26 8 10	2218	24 20 9	2202	22 31 45	2186
	Spica E.	81 58 58	2235	80 11 23	2218	78 23 23	2202	76 34 58	2186
15	α Arietis W.	98 31 58	2124	100 22 21	2110	102 13 5	2097	104 4 8	2085
	Mars W.	77 4 3	2308	78 49 50	2294	80 35 58	2281	82 22 26	2267
	Aldebaran W.	66 50 13	2193	68 38 52	2177	70 27 54	2162	72 17 19	2147
	Spica E.	67 27 4	2112	65 36 23	2098	63 45 21	2085	61 53 59	2073
	Antares E.	113 18 12	2107	111 27 24	2094	109 36 15	2081	107 44 46	2068
16	α Arietis W.	113 23 49	2033	115 16 31	2025	117 9 26	2018	119 2 33	2011
	Mars W.	91 19 23	2211	93 7 35	2202	94 56 0	2193	96 44 39	2185
	Aldebaran W.	81 29 26	2088	83 20 43	2079	85 12 15	2070	87 4 0	2063
	Pollux W.	38 41 27	2040	40 33 59	2029	42 26 48	2019	44 19 52	2010
	Spica E.	52 32 43	2020	50 39 40	2012	48 46 24	2004	46 52 56	1998
	Antares E.	98 22 45	2014	96 29 33	2005	94 36 7	1996	92 42 27	1989
17	Mars W.	105 50 20	2159	107 39 50	2156	109 29 24	2154	111 19 0	2153
	Aldebaran W.	96 25 17	2038	98 17 52	2035	100 10 31	2034	102 3 12	2034
	Pollux W.	53 48 12	1979	55 42 19	1976	57 36 31	1974	59 30 47	1972
	Spica E.	37 23 19	1975	35 29 5	1973	33 34 49	1972	31 40 31	1973
	Antares E.	83 11 40	1963	81 17 8	1961	79 22 32	1959	77 27 53	1957
18	Aldebaran W.	111 26 7	2049	113 18 25	2055	115 10 34	2063	117 2 31	2071
	Pollux W.	69 2 23	1975	70 56 36	1979	72 50 43	1983	74 44 44	1989
	Regulus W.	32 2 37	1966	33 57 5	1969	35 51 28	1974	37 45 44	1979
	Spica E.	22 9 50	1995	20 16 7	2004	18 22 39	2017	16 29 31	2033
	Antares E.	67 54 33	1964	66 0 2	1967	64 5 36	1972	62 11 17	1977
19	Pollux W.	84 12 22	2026	86 5 16	2035	87 57 56	2046	89 50 19	2057
	Regulus W.	47 14 38	2016	49 7 48	2026	51 0 42	2036	52 53 20	2047
	Antares E.	52 42 13	2015	50 49 2	2025	48 56 6	2035	47 3 26	2046
	Jupiter E.	105 34 56	2066	103 43 5	2076	101 51 29	2086	100 0 8	2097
20	Pollux W.	99 7 38	2121	100 58 4	2136	102 48 8	2152	104 37 48	2167
	Regulus W.	62 11 55	2111	64 2 37	2126	65 52 57	2141	67 42 54	2157
	Antares E.	37 44 46	2111	35 54 3	2125	34 3 42	2141	32 13 45	2157
	Jupiter E.	90 48 1	2163	88 58 37	2177	87 9 35	2192	85 20 55	2208
	α Aquilæ E.	92 14 21	2785	90 39 34	2799	89 5 5	2815	87 30 57	2832
21	Regulus W.	76 46 33	2240	78 34 1	2258	80 21 3	2276	82 7 38	2294
	Jupiter E.	76 23 41	2292	74 37 30	2310	72 51 45	2328	71 6 26	2346
	α Aquilæ E.	79 46 32	2943	78 15 8	2970	76 44 17	2999	75 14 3	3029
	Venus E.	101 26 38	2342	99 41 40	2361	97 57 10	2380	96 13 7	2400
	Fomalhaut E.	104 8 28	2587	102 29 15	2600	100 50 19	2614	99 11 43	2629
22	Regulus W.	90 53 51	2387	92 37 44	2406	94 21 10	2426	96 4 8	2444
	Spica W.	36 54 12	2397	38 37 51	2415	40 21 4	2434	42 3 50	2452
	Jupiter E.	62 26 37	2441	60 44 0	2460	59 1 50	2480	57 20 8	2499
	α Aquilæ E.	67 52 46	3205	66 26 42	3246	65 1 27	3289	63 37 2	3334
	Venus E.	87 39 53	2500	85 58 39	2520	84 17 54	2540	82 37 37	2561
	Fomalhaut E.	91 4 3	2714	89 27 42	2733	87 51 46	2753	86 16 17	2773
	Sun E.	123 5 18	2718	121 29 2	2739	119 53 14	2758	118 17 51	2779

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Regulus	W.	97 46 40	2463	99 28 45	2482	101 10 23	2501	102 51 35	2520
	Spica	W.	43 46 11	2471	45 28 5	2489	47 9 33	2507	48 50 36	2526
	Jupiter	E.	55 38 53	2518	53 58 5	2537	52 17 43	2556	50 37 47	2575
	α Aquilæ	E.	62 13 30	3381	60 50 52	3431	59 29 11	3484	58 8 29	3540
	Venus	E.	80 57 48	2582	79 18 28	2602	77 39 36	2623	76 1 12	2643
	Fomalhaut	E.	84 41 14	2794	83 6 39	2816	81 32 32	2838	79 58 53	2860
	Sun	E.	116 42 56	2799	115 8 27	2820	113 34 25	2840	112 0 49	2859
24	Spica	W.	57 9 28	2616	58 48 1	2634	60 26 9	2652	62 3 54	2669
	Jupiter	E.	42 24 39	2669	40 47 17	2687	39 10 19	2705	37 33 45	2723
	α Aquilæ	E.	51 41 22	3872	50 27 34	3951	49 15 6	4037	48 4 3	4129
	Venus	E.	67 56 0	2743	66 20 18	2763	64 45 1	2782	63 10 9	2802
	Fomalhaut	E.	72 17 58	2979	70 47 19	3004	69 17 11	3030	67 47 35	3056
	Sun	E.	104 19 12	2959	102 48 8	2978	101 17 28	2997	99 47 11	3016
25	Spica	W.	70 6 58	2750	71 42 31	2766	73 17 43	2782	74 52 35	2797
	Antares	W.	24 13 37	2747	25 49 14	2763	27 24 31	2778	28 59 28	2792
	Jupiter	E.	29 36 43	2808	28 2 25	2824	26 28 28	2840	24 54 52	2856
	α Aquilæ	E.	42 32 39	4708	41 31 46	4854	40 32 54	5015	39 36 11	5192
	Venus	E.	55 22 1	2893	53 49 33	2911	52 17 28	2928	50 45 45	2945
	Fomalhaut	E.	60 27 56	3198	59 1 44	3229	57 36 9	3261	56 11 12	3294
	Sun	E.	92 21 30	3106	90 53 27	3123	89 25 45	3138	87 58 22	3155
26	Spica	W.	82 42 14	2865	84 15 18	2878	85 48 5	2890	87 20 37	2902
	Antares	W.	36 49 32	2861	38 22 41	2874	39 55 33	2887	41 28 9	2898
	Venus	E.	43 12 22	3026	41 42 41	3041	40 13 19	3056	38 44 15	3070
	Fomalhaut	E.	49 16 35	3483	47 55 52	3527	46 35 58	3574	45 16 55	3624
	Sun	E.	80 46 13	3231	79 20 40	3245	77 55 24	3258	76 30 23	3271
27	Spica	W.	94 59 37	2955	96 30 46	2965	98 1 42	2974	99 32 27	2982
	Antares	W.	49 7 34	2952	50 38 47	2961	52 9 48	2970	53 40 38	2979
	Venus	E.	31 23 12	3139	29 55 50	3152	28 28 44	3165	27 1 53	3178
	Fomalhaut	E.	38 56 17	3935	37 43 33	4015	36 32 9	4103	35 22 10	4201
	Sun	E.	69 29 0	3331	68 5 24	3341	66 42 0	3351	65 18 48	3361
28	Spica	W.	107 3 40	3021	108 33 27	3027	110 3 6	3033	111 32 37	3039
	Antares	W.	61 12 16	3017	62 42 8	3023	64 11 52	3029	65 41 29	3035
	Fomalhaut	E.	29 58 25	4892	29 0 4	5090	28 4 19	5318	27 11 25	5582
	Sun	E.	58 25 25	3404	57 3 13	3411	55 41 9	3419	54 19 14	3425
29	Antares	W.	73 8 0	3057	74 37 2	3061	76 5 59	3064	77 34 53	3066
	α Aquilæ	W.	35 35 0	6288	36 17 19	6052	37 2 0	5843	37 48 53	5655
	Jupiter	W.	18 45 11	3126	20 12 49	3128	21 40 25	3130	23 7 58	3131
	Sun	E.	47 31 21	3454	46 10 5	3458	44 48 54	3462	43 27 48	3467
30	Antares	W.	84 58 38	3076	86 27 17	3077	87 55 55	3078	89 24 31	3078
	α Aquilæ	W.	42 11 49	4960	43 9 16	4858	44 8 5	4763	45 8 12	4677
	Jupiter	W.	30 25 20	3138	31 52 44	3138	33 20 8	3138	34 47 32	3138
	Sun	E.	36 43 26	3486	35 22 46	3489	34 2 9	3492	32 41 36	3495
31	Antares	W.	96 47 30	3078	98 16 7	3077	99 44 45	3075	101 13 25	3074
	α Aquilæ	W.	50 25 17	4342	51 31 31	4289	52 38 34	4240	53 46 22	4195
	Jupiter	W.	42 4 33	3136	43 31 59	3134	44 59 27	3133	46 26 57	3131
	Sun	E.	25 59 47	3515	24 39 39	3520	23 19 37	3526	21 59 42	3534

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
23	Regulus W.	104 32 20	2539	106 12 39	2557	107 52 33	2575	109 32 2	2594
	Spica W.	50 31 13	2545	52 11 24	2563	53 51 10	2581	55 30 31	2599
	Jupiter E.	48 58 18	2594	47 19 15	2613	45 40 38	2632	44 2 26	2650
	α Aquilæ E.	56 48 49	3599	55 30 13	3662	54 12 45	3728	52 56 27	3797
	Venus E.	74 23 15	2663	72 45 46	2684	71 8 44	2704	69 32 9	2723
	Fomalhaut E.	78 25 42	2883	76 53 1	2906	75 20 50	2930	73 49 9	2954
	Sun E.	110 27 38	2880	108 54 54	2900	107 22 35	2920	105 50 41	2939
24	Spica W.	63 41 15	2686	65 18 14	2702	66 54 51	2719	68 31 5	2735
	Jupiter E.	35 57 35	2740	34 21 48	2757	32 46 24	2774	31 11 22	2791
	α Aquilæ E.	46 54 29	4228	45 46 29	4333	44 40 7	4447	43 35 28	4572
	Venus E.	61 35 43	2821	60 1 42	2839	58 28 5	2857	56 54 51	2875
	Fomalhaut E.	66 18 31	3083	64 50 1	3111	63 22 5	3139	61 54 43	3168
	Sun E.	98 17 18	3034	96 47 48	3052	95 18 40	3070	93 49 54	3088
25	Spica W.	76 27 7	2811	78 1 21	2825	79 35 17	2839	81 8 54	2852
	Antares W.	30 34 6	2807	32 8 25	2821	33 42 25	2835	35 16 7	2849
	Jupiter E.	23 21 37	2872	21 48 42	2887	20 16 7	2903	18 43 52	2919
	α Aquilæ E.	38 41 43	5387	37 49 39	5603	37 0 7	5843	36 13 14	6108
	Venus E.	49 14 24	2962	47 43 23	2978	46 12 43	2994	44 42 23	3010
	Fomalhaut E.	54 46 54	3329	53 23 16	3365	52 0 19	3402	50 38 5	3441
	Sun E.	86 31 19	3171	85 4 35	3187	83 38 10	3202	82 12 3	3216
26	Spica W.	88 52 53	2913	90 24 55	2925	91 56 42	2936	93 28 16	2946
	Antares W.	43 0 30	2909	44 32 37	2921	46 4 29	2932	47 36 8	2942
	Venus E.	37 15 28	3084	35 46 59	3098	34 18 47	3111	32 50 51	3125
	Fomalhaut E.	43 58 46	3677	42 41 34	3733	41 25 22	3795	40 10 15	3862
	Sun E.	75 5 38	3283	73 41 7	3296	72 16 51	3308	70 52 49	3319
27	Spica W.	101 3 2	2991	102 33 26	2999	104 3 40	3007	105 33 44	3014
	Antares W.	55 11 17	2987	56 41 46	2995	58 12 5	3002	59 42 15	3010
	Venus E.	25 35 18	3192	24 8 59	3206	22 42 57	3220	21 17 12	3235
	Fomalhaut E.	34 13 45	4308	33 7 0	4429	32 2 5	4565	30 59 10	4718
	Sun E.	63 55 47	3370	62 32 56	3379	61 10 16	3388	59 47 46	3396
28	Spica W.	113 2 2	3044	114 31 20	3050	116 0 31	3054	117 29 37	3058
	Antares W.	67 10 59	3039	68 40 23	3044	70 9 41	3049	71 38 53	3053
	Fomalhaut E.	26 21 38	5888	25 35 14	6248	24 52 32	6676	24 13 50	7185
	Sun E.	52 57 26	3431	51 35 45	3437	50 14 10	3444	48 52 43	3449
29	Antares W.	79 3 44	3069	80 32 31	3071	82 1 16	3073	83 29 58	3075
	α Aquilæ W.	38 37 50	5486	39 28 44	5334	40 21 26	5197	41 15 50	5072
	Jupiter W.	24 35 30	3133	26 3 0	3134	27 30 28	3135	28 57 55	3137
	Sun E.	42 6 47	3471	40 45 51	3475	39 24 59	3478	38 4 10	3482
30	Antares W.	90 53 7	3079	92 21 42	3078	93 50 18	3078	95 18 54	3078
	α Aquilæ W.	46 9 31	4599	47 11 57	4526	48 15 26	4459	49 19 54	4398
	Jupiter W.	36 14 55	3138	37 42 18	3138	39 9 42	3137	40 37 7	3136
	Sun E.	31 21 6	3498	30 0 40	3502	28 40 18	3506	27 20 0	3510
31	Antares W.	102 42 7	3072	104 10 50	3070	105 39 36	3069	107 8 24	3066
	α Aquilæ W.	54 54 53	4153	56 4 4	4114	57 13 52	4077	58 24 16	4043
	Jupiter W.	47 54 29	3129	49 22 3	3127	50 49 39	3125	52 17 18	3123
	Sun E.	20 39 55	3543	19 20 18	3554	18 0 54	3569	16 41 46	3588

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to* / *subt. from* *Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Mon.	1	0 42 47·23	9·101	N. 4 36 17·2	57·84	1 4·49	3 55·85	0·753
Tues.	2	0 46 25·72	9·106	4 59 22·8	57·62	1 4·51	3 37·84	0·748
Wed.	3	0 50 4·34	9·112	5 22 23·1	57·39	1 4·53	3 19·95	0·742
Thur.	4	0 53 43·11	9·119	5 45 17·7	57·15	1 4·56	3 2·22	0·735
Frid.	5	0 57 22·04	9·126	6 8 6·2	56·89	1 4·58	2 44·65	0·728
Sat.	6	1 1 1·16	9·134	6 30 48·3	56·61	1 4·61	2 27·26	0·720
Sun.	7	1 4 40·47	9·143	6 53 23·7	56·33	1 4·64	2 10·07	0·712
Mon.	8	1 8 20·00	9·152	7 15 52·0	56·02	1 4·68	1 53·08	0·703
Tues.	9	1 11 59·75	9·161	7 38 12·8	55·70	1 4·71	1 36·33	0·693
Wed.	10	1 15 39·74	9·172	8 0 25·7	55·36	1 4·75	1 19·81	0·683
Thur.	11	1 19 19·99	9·182	8 22 30·4	55·02	1 4·80	1 3·55	0·672
Frid.	12	1 23 0·50	9·194	8 44 26·7	54·66	1 4·84	0 47·55	0·661
Sat.	13	1 26 41·30	9·206	9 6 14·1	54·29	1 4·89	0 31·84	0·648
Sun.	14	1 30 22·41	9·220	9 27 52·4	53·90	1 4·94	0 16·44	0·635
Mon.	15	1 34 3·84	9·234	9 49 21·2	53·50	1 4·99	0 1·36	0·621
Tues.	16	1 37 45·62	9·249	10 10 40·2	53·08	1 5·04	0 13·38	0·606
Wed.	17	1 41 27·77	9·264	10 31 49·2	52·66	1 5·10	0 27·75	0·591
Thur.	18	1 45 10·30	9·281	10 52 47·8	52·22	1 5·16	0 41·73	0·574
Frid.	19	1 48 53·24	9·298	11 13 35·9	51·77	1 5·22	0 55·31	0·557
Sat.	20	1 52 36·61	9·316	11 34 13·0	51·31	1 5·28	1 8·46	0·539
Sun.	21	1 56 20·42	9·335	11 54 38·8	50·84	1 5·34	1 21·17	0·520
Mon.	22	2 0 4·69	9·354	12 14 53·1	50·35	1 5·40	1 33·43	0·501
Tues.	23	2 3 49·42	9·374	12 34 55·4	49·85	1 5·47	1 45·22	0·481
Wed.	24	2 7 34·63	9·394	12 54 45·5	49·33	1 5·54	1 56·53	0·461
Thur.	25	2 11 20·34	9·415	13 14 23·0	48·79	1 5·61	2 7·35	0·440
Frid.	26	2 15 6·55	9·436	13 33 47·5	48·24	1 5·68	2 17·67	0·419
Sat.	27	2 18 53·26	9·457	13 52 58·7	47·69	1 5·75	2 27·48	0·398
Sun.	28	2 22 40·50	9·479	14 11 56·4	47·11	1 5·83	2 36·77	0·376
Mon.	29	2 26 28·27	9·501	14 30 40·0	46·52	1 5·90	2 45·53	0·354
Tues.	30	2 30 16·57	9·524	14 49 9·4	45·92	1 5·98	2 53·76	0·332
Wed.	31	2 34 5·42	9·547	N.15 7 24·1	45·29	1 6·06	3 1·45	0·309

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subt. from* / *added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Mon.	1	0 42 46·63	N. 4 36 13·4	16 1·8	3 55·90	0 38 50·73
Tues.	2	0 46 25·16	4 59 19·3	16 1·6	3 37·88	0 42 47·28
Wed.	3	0 50 3·83	5 22 19·9	16 1·3	3 19·99	0 46 43·84
Thur.	4	0 53 42·65	5 45 14·8	16 1·0	3 2·25	0 50 40·39
Frid.	5	0 57 21·63	6 8 3·6	16 0·7	2 44·68	0 54 36·94
Sat.	6	1 1 0·79	6 30 46·0	16 0·5	2 27·29	0 58 33·50
Sun.	7	1 4 40·14	6 53 21·7	16 0·2	2 10·09	1 2 30·05
Mon.	8	1 8 19·71	7 15 50·3	15 59·9	1 53·10	1 6 26·61
Tues.	9	1 11 59·50	7 38 11·3	15 59·7	1 36·34	1 10 23·16
Wed.	10	1 15 39·54	8 0 24·5	15 59·4	1 19·82	1 14 19·71
Thur.	11	1 19 19·83	8 22 29·5	15 59·1	1 3·56	1 18 16·27
Frid.	12	1 23 0·38	8 44 26·0	15 58·9	0 47·56	1 22 12·82
Sat.	13	1 26 41·22	9 6 13·6	15 58·6	0 31·85	1 26 9·38
Sun.	14	1 30 22·37	9 27 52·1	15 58·3	0 16·44	1 30 5·93
Mon.	15	1 34 3·84	9 49 21·1	15 58·1	0 1·36	1 34 2·49
Tues.	16	1 37 45·66	10 10 40·4	15 57·8	0 13·38	1 37 59·04
Wed.	17	1 41 27·84	10 31 49·6	15 57·6	0 27·76	1 41 55·59
Thur.	18	1 45 10·41	10 52 48·4	15 57·3	0 41·74	1 45 52·15
Frid.	19	1 48 53·39	11 13 36·7	15 57·0	0 55·32	1 49 48·70
Sat.	20	1 52 36·79	11 34 14·0	15 56·8	1 8·47	1 53 45·26
Sun.	21	1 56 20·63	11 54 40·0	15 56·5	1 21·18	1 57 41·81
Mon.	22	2 0 4·93	12 14 54·4	15 56·2	1 33·44	2 1 38·37
Tues.	23	2 3 49·69	12 34 56·9	15 56·0	1 45·23	2 5 34·92
Wed.	24	2 7 34·94	12 54 47·1	15 55·7	1 56·54	2 9 31·48
Thur.	25	2 11 20·67	13 14 24·7	15 55·5	2 7·36	2 13 28·03
Frid.	26	2 15 6·91	13 33 49·3	15 55·2	2 17·68	2 17 24·59
Sat.	27	2 18 53·65	13 53 0·7	15 55·0	2 27·49	2 21 21·14
Sun.	28	2 22 40·92	14 11 58·4	15 54·7	2 36·78	2 25 17·70
Mon.	29	2 26 28·71	14 30 42·2	15 54·5	2 45·55	2 29 14·25
Tues.	30	2 30 17·03	14 49 11·6	15 54·2	2 53·78	2 33 10·81
Wed.	31	2 34 5·90	N. 15 7 26·4	15 54·0	3 1·46	2 37 7·37

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	11 37 57·1	N.0·14	9·9999907	23 17 19·72	14 44·3	14 45·2	53 59·8	54 3·1
2	12 37 5·4	0·24	0·0001164	23 13 23·82	14 46·5	14 48·1	54 7·8	54 13·6
3	13 36 11·8	0·32	·0002413	23 9 27·91	14 50·0	14 52·2	54 20·6	54 28·8
4	14 35 16·1	0·37	0·0003656	23 5 32·00	14 54·7	14 57·6	54 38·1	54 48·5
5	15 34 18·3	0·39	·0004891	23 1 36·09	15 0·7	15 4·2	55 0·1	55 12·8
6	16 33 18·3	0·39	·0006119	22 57 40·19	15 8·0	15 12·1	55 26·7	55 41·9
7	17 32 16·2	0·37	0·0007341	22 53 44·28	15 16·6	15 21·4	55 58·2	56 15·8
8	18 31 11·9	0·33	·0008557	22 49 48·37	15 26·5	15 32·0	56 34·6	56 54·5
9	19 30 5·3	0·26	·0009766	22 45 52·46	15 37·7	15 43·7	57 15·5	57 37·4
10	20 28 56·5	0·15	0·0010970	22 41 56·56	15 49·9	15 56·1	58 0·0	58 23·0
11	21 27 45·3	N.0·03	·0012170	22 38 0·65	16 2·4	16 8·7	58 46·1	59 9·0
12	22 26 31·7	S.0·11	·0013366	22 34 4·74	16 14·7	16 20·3	59 31·0	59 51·7
13	23 25 15·9	0·25	0·0014561	22 30 8·83	16 25·4	16 29·9	60 10·5	60 26·9
14	24 23 57·7	0·38	·0015755	22 26 12·92	16 33·6	16 36·3	60 40·3	60 50·2
15	25 22 37·4	0·50	·0016950	22 22 17·01	16 37·9	16 38·4	60 56·2	60 57·9
16	26 21 14·9	0·60	0·0018145	22 18 21·10	16 37·6	16 35·6	60 55·1	60 47·8
17	27 19 50·5	0·66	·0019341	22 14 25·20	16 32·5	16 28·2	60 36·3	60 20·7
18	28 18 24·2	0·68	·0020537	22 10 29·29	16 23·0	16 17·0	60 1·6	59 39·4
19	29 16 56·1	0·68	0·0021733	22 6 33·38	16 10·2	16 3·0	59 14·7	58 48·3
20	30 15 26·3	0·64	·0022928	22 2 37·47	15 55·5	15 47·9	58 20·8	57 52·8
21	31 13 54·9	0·58	·0024120	21 58 41·56	15 40·3	15 32·8	57 24·9	56 57·7
22	32 12 21·8	0·49	0·0025308	21 54 45·65	15 25·7	15 19·0	56 31·6	56 7·0
23	33 10 47·2	0·38	·0026489	21 50 49·74	15 12·8	15 7·2	55 44·3	55 23·6
24	34 9 10·9	0·27	·0027663	21 46 53·83	15 2·1	14 57·8	55 5·2	54 49·2
25	35 7 33·0	0·15	0·0028828	21 42 57·92	14 54·1	14 51·0	54 35·6	54 24·5
26	36 5 53·5	S.0·03	·0029983	21 39 2·02	14 48·7	14 47·0	54 15·9	54 9·7
27	37 4 12·4	N.0·08	·0031127	21 35 6·11	14 45·9	14 45·5	54 5·9	54 4·2
28	38 2 29·8	0·19	0·0032258	21 31 10·20	14 45·6	14 46·3	54 4·7	54 7·2
29	39 0 45·5	0·28	·0033375	21 27 14·29	14 47·5	14 49·1	54 11·5	54 17·4
30	39 58 59·6	0·36	·0034477	21 23 18·38	14 51·1	14 53·5	54 24·8	54 33·6
31	40 57 12·1	N.0·42	0·0035563	21 19 22·47	14 56·2	14 59·2	54 43·5	54 54·5

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	356 31 42·2	2 27 17·0	N. 2 56 54·5	N. 3 21 53·0	28·4	23 41·6	11 21·8
2	8 24 9·1	14 22 31·5	3 44 42·7	4 5 8·5	29·4	* *	12 1·8
3	20 22 35·4	26 24 30·6	4 22 55·4	4 37 50·3	0·6	0 22·4	12 43·6
4	32 28 26·3	38 34 31·3	4 49 41·3	4 58 17·4	1·6	1 5·5	13 28·1
5	44 42 54·5	50 53 45·7	5 3 30·0	5 5 11·9	2·6	1 51·6	14 15·9
6	57 7 14·7	63 23 33·0	5 3 17·6	4 57 43·9	3·6	2 41·2	15 7·4
7	69 42 53·6	76 5 30·9	4 48 29·7	4 35 36·1	4·6	3 34·3	16 2·0
8	82 31 40·6	89 1 39·5	4 19 6·2	3 59 6·1	5·6	4 30·1	16 58·6
9	95 35 45·5	102 14 16·2	3 35 44·3	3 9 12·3	6·6	5 27·2	17 55·7
10	108 57 29·2	115 45 40·2	2 39 44·9	2 7 40·2	7·6	6 23·9	18 51·7
11	122 39 2·5	129 37 45·0	1 33 20·3	N. 0 57 11·0	8·6	7 19·0	19 45·8
12	136 41 51·8	143 51 19·3	N. 0 19 42·3	S. 0 18 31·6	9·6	8 12·1	20 38·1
13	151 5 56·3	158 25 21·5	S. 0 56 53·2	1 34 41·8	10·6	9 3·7	21 29·2
14	165 49 3·3	173 16 19·8	2 11 14·4	2 45 47·8	11·6	9 54·6	22 20·1
15	180 46 18·6	188 17 58·2	3 17 39·3	3 46 9·3	12·6	10 45·9	23 12·1
16	195 50 10·1	203 21 41·4	4 10 42·8	4 30 50·8	13·6	11 38·9	* *
17	210 51 17·8	218 17 47·2	4 46 12·2	4 56 34·1	14·6	12 34·4	0 6·3
18	225 40 2·8	232 57 5·8	5 1 52·7	5 2 11·2	15·6	13 32·5	1 3·1
19	240 8 8·0	247 12 32·3	4 57 41·0	4 48 39·0	16·6	14 32·3	2 2·3
20	254 9 54·8	261 0 3·1	4 35 26·7	4 18 28·9	17·6	15 32·2	3 2·4
21	267 42 56·5	274 18 44·6	3 58 11·9	3 35 2·6	18·6	16 29·8	4 1·4
22	280 47 45·8	287 10 25·6	3 9 27·9	2 41 54·0	19·6	17 23·7	4 57·3
23	293 27 15·5	299 38 51·2	2 12 45·5	1 42 25·8	20·6	18 13·3	5 49·0
24	305 45 51·1	311 48 55·4	1 11 17·0	S. 0 39 39·7	21·6	18 58·9	6 36·6
25	317 48 45·5	323 46 2·3	S. 0 7 53·0	N. 0 23 44·7	22·6	19 41·3	7 20·4
26	329 41 26·1	335 35 35·4	N. 0 54 55·5	1 25 22·8	23·6	20 21·6	8 1·7
27	341 29 7·4	347 22 36·3	1 54 50·2	2 23 1·3	24·6	21 0·8	8 41·3
28	353 16 34·1	359 11 29·5	2 49 40·4	3 14 31·8	25·6	21 40·1	9 20·4
29	5 7 48·1	11 5 51·9	3 37 20·2	3 57 50·3	26·6	22 20·5	10 0·1
30	17 5 59·6	23 8 26·5	4 15 47·7	4 30 58·3	27·6	23 2·9	10 41·4
31	29 13 24·7	35 21 3·0	N. 4 43 9·5	N. 4 52 9·2	28·6	23 48·4	11 25·2

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 42 34·30	17·507	N. 1 19 28·1	137·28
1	23 44 19·36	17·513	1 33 11·7	137·25
2	23 46 4·45	17·520	1 46 55·1	137·21
3	23 47 49·60	17·529	2 0 38·2	137·17
4	23 49 34·80	17·538	2 14 21·1	137·12
5	23 51 20·05	17·546	2 28 3·6	137·05
6	23 53 5·35	17·556	2 41 45·7	136·99
7	23 54 50·72	17·567	2 55 27·5	136·92
8	23 56 36·16	17·578	3 9 8·8	136·84
9	23 58 21·66	17·590	3 22 49·6	136·75
10	0 0. 7·24	17·603	3 36 29·8	136·65
11	0 1 52·90	17·617	3 50 9·4	136·55
12	0 3 38·64	17·630	4 3.48·4	136·44
13	0 5 24·46	17·645	4 17 26·7	136·32
14	0 7 10·38	17·660	4 31 4·2	136·19
15	0 8 56·38	17·675	4 44 41·0	136·06
16	0 10 42·48	17·692	4 58 16·9	135·91
17	0 12 28·68	17·709	5 11 51·9	135·76
18	0 14 14·99	17·727	5 25 26·0	135·61
19	0 16 1·40	17·745	5 38 59·2	135·44
20	0 17 47·93	17·764	5 52 31·3	135·27
21	0 19 34·57	17·783	6 6 2·4	135·09
22	0 21 21·32	17·803	6 19 32·4	134·90
23	0 23 8·20	17·824	N. 6 33 1·2	134·70

TUESDAY 2.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 24 55·21	17·846	N. 6 46 28·8	134·50
1	0 26 42·35	17·868	6 59 55·2	134·29
2	0 28 29·62	17·890	7 13 20·3	134·06
3	0 30 17·03	17·913	7 26 43·9	133·83
4	0 32 4·58	17·937	7 40 6·2	133·59
5	0 33 52·28	17·962	7 53 27·0	133·35
6	0 35 40·12	17·987	8 6 46·4	133·10
7	0 37 28·12	18·013	8 20 4·2	132·83
8	0 39 16·28	18·039	8 33 20·3	132·55
9	0 41 4·59	18·066	8 46 34·8	132·28
10	0 42 53·07	18·093	8 59 47·7	132·00
11	0 44 41·71	18·122	9 12 58·8	131·69
12	0 46 30·53	18·151	9 26 8·0	131·38
13	0 48 19·52	18·180	9 39 15·4	131·07
14	0 50 8·69	18·210	9 52 20·9	130·75
15	0 51 58·04	18·240	10 5 24·4	130·42
16	0 53 47·57	18·272	10 18 25·9	130·08
17	0 55 37·30	18·303	10 31 25·4	129·73
18	0 57 27·21	18·335	10 44 22·7	129·37
19	0 59 17·32	18·368	10 57 17·9	129·01
20	1 1 7·63	18·402	11 10 10·8	128·63
21	1 2 58·15	18·437	11 23 1·5	128·26
22	1 4 48·87	18·472	11 35 49·9	127·87
23	1 6 39·81	18·507	11 48 35·9	127·46
24	1 8 30·95	18·542	N. 12 1 19·4	127·05

WEDNESDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 8 30·95	18·542	N. 12 1 19·4	127·05
1	1 10 22·31	18·578	12 14 0·5	126·63
2	1 12 13·89	18·616	12 26 39·0	126·20
3	1 14 5·70	18·653	12 39 14·9	125·76
4	1 15 57·73	18·691	12 51 48·1	125·32
5	1 17 49·99	18·729	13 4 18·7	124·87
6	1 19 42·48	18·768	13 16 46·5	124·39
7	1 21 35·21	18·808	13 29 11·4	123·91
8	1 23 28·18	18·849	13 41 33·4	123·43
9	1 25 21·40	18·890	13 53 52·6	122·94
10	1 27 14·86	18·931	14 6 8·7	122·43
11	1 29 8·57	18·973	14 18 21·8	121·92
12	1 31 2·53	19·015	14 30 31·7	121·39
13	1 32 56·75	19·058	14 42 38·5	120·87
14	1 34 51·23	19·102	14 54 42·1	120·33
15	1 36 45·97	19·145	15 6 42·4	119·77
16	1 38 40·97	19·189	15 18 39·3	119·21
17	1 40 36·24	19·234	15 30 32·9	118·64
18	1 42 31·78	19·280	15 42 23·0	118·05
19	1 44 27·60	19·326	15 54 9·5	117·46
20	1 46 23·69	19·372	16 5 52·5	116·86
21	1 48 20·06	19·419	16 17 31·8	116·25
22	1 50 16·72	19·467	16 29 7·5	115·63
23	1 52 13·66	19·513	N. 16 40 39·4	114·99

THURSDAY 4.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 54 10·88	19·561	N. 16 52 7·4	114·35
1	1 56 8·39	19·610	17 3 31·6	113·70
2	1 58 6·20	19·660	17 14 51·8	113·03
3	2 0 4·31	19·709	17 26 8·0	112·36
4	2 2 2·71	19·758	17 37 20·1	111·68
5	2 4 1·41	19·809	17 48 28·2	110·99
6	2 6 0·42	19·860	17 59 32·0	110·28
7	2 7 59·73	19·911	18 10 31·5	109·57
8	2 9 59·35	19·962	18 21 26·8	108·85
9	2 11 59·27	20·013	18 32 17·7	108·11
10	2 13 59·51	20·066	18 43 4·1	107·36
11	2 16 0·06	20·118	18 53 46·0	106·60
12	2 18 0·93	20·171	19 4 23·3	105·83
13	2 20 2·11	20·224	19 14 56·0	105·06
14	2 22 3·62	20·277	19 25 24·0	104·27
15	2 24 5·44	20·331	19 35 47·2	103·46
16	2 26 7·59	20·386	19 46 5·5	102·65
17	2 28 10·07	20·440	19 56 19·0	101·83
18	2 30 12·87	20·494	20 6 27·5	100·99
19	2 32 16·00	20·549	20 16 30·9	100·15
20	2 34 19·46	20·604	20 26 29·3	99·30
21	2 36 23·25	20·660	20 36 22·5	98·43
22	2 38 27·38	20·716	20 46 10·5	97·56
23	2 40 31·84	20·771	20 55 53·2	96·67
24	2 42 36·63	20·827	N. 21 5 30·5	95·77

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 42 36·63	20·827	N.21 5 30·5	95·77
1	2 44 41·76	20·883	21 15 2·4	94·86
2	2 46 47·23	20·940	21 24 28·8	93·94
3	2 48 53·04	20·997	21 33 49·7	93·01
4	2 50 59·19	21·053	21 43 4·9	92·06
5	2 53 5·67	21·109	21 52 14·4	91·11
6	2 55 12·50	21·167	22 1 18·2	90·14
7	2 57 19·67	21·224	22 10 16·1	89·16
8	2 59 27·19	21·281	22 19 8·1	88·17
9	3 1 35·04	21·338	22 27 54·2	87·18
10	3 3 43·24	21·395	22 36 34·3	86·17
11	3 5 51·78	21·452	22 45 8·2	85·14
12	3 8 0·66	21·509	22 53 36·0	84·12
13	3 10 9·89	21·566	23 1 57·6	83·08
14	3 12 19·45	21·623	23 10 12·9	82·02
15	3 14 29·36	21·681	23 18 21·8	80·94
16	3 16 39·62	21·738	23 26 24·2	79·86
17	3 18 50·21	21·794	23 34 20·1	78·77
18	3 21 1·15	21·852	23 42 9·5	77·68
19	3 23 12·43	21·908	23 49 52·3	76·57
20	3 25 24·05	21·965	23 57 28·3	75·44
21	3 27 36·01	22·021	24 4 57·6	74·31
22	3 29 48·30	22·077	24 12 20·0	73·17
23	3 32 0·94	22·134	N.24 19 35·6	72·02
	SATURDAY 6.			
0	3 34 13·91	22·190	N.24 26 44·2	70·86
1	3 36 27·22	22·246	24 33 45·8	69·67
2	3 38 40·86	22·302	24 40 40·2	68·48
3	3 40 54·84	22·357	24 47 27·5	67·28
4	3 43 9·14	22·412	24 54 7·5	66·07
5	3 45 23·78	22·467	25 0 40·3	64·86
6	3 47 38·74	22·521	25 7 5·8	63·63
7	3 49 54·03	22·575	25 13 23·8	62·38
8	3 52 9·64	22·628	25 19 34·3	61·13
9	3 54 25·57	22·682	25 25 37·3	59·87
10	3 56 41·82	22·735	25 31 32·7	58·59
11	3 58 58·39	22·787	25 37 20·4	57·31
12	4 1 15·27	22·839	25 43 0·4	56·02
13	4 3 32·46	22·891	25 48 32·6	54·72
14	4 5 49·96	22·942	25 53 57·0	53·40
15	4 8 7·77	22·993	25 59 13·4	52·08
16	4 10 25·88	23·043	26 4 21·9	50·75
17	4 12 44·29	23·093	26 9 22·4	49·41
18	4 15 2·99	23·142	26 14 14·8	48·05
19	4 17 21·99	23·191	26 18 59·0	46·68
20	4 19 41·28	23·238	26 23 35·0	45·32
21	4 22 0·85	23·286	26 28 2·8	43·94
22	4 24 20·71	23·332	26 32 22·3	42·54
23	4 26 40·84	23·378	26 36 33·3	41·14
24	4 29 1·25	23·424	N.26 40 36·0	39·74

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 7.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 29 1·25	23·424	N.26 40 36·0	39·74
1	4 31 21·93	23·469	26 44 30·2	38·33
2	4 33 42·88	23·513	26 48 15·9	36·90
3	4 36 4·09	23·556	26 51 53·0	35·46
4	4 38 25·55	23·598	26 55 21·4	34·02
5	4 40 47·27	23·641	26 58 41·2	32·57
6	4 43 9·24	23·682	27 1 52·3	31·12
7	4 45 31·45	23·722	27 4 54·6	29·64
8	4 47 53·90	23·762	27 7 48·0	28·16
9	4 50 16·59	23·801	27 10 32·5	26·67
10	4 52 39·51	23·838	27 13 8·1	25·19
11	4 55 2·65	23·875	27 15 34·8	23·70
12	4 57 26·01	23·911	27 17 52·5	22·19
13	4 59 49·58	23·946	27 20 1·1	20·68
14	5 2 13·36	23·981	27 22 0·6	19·16
15	5 4 37·35	24·014	27 23 51·0	17·63
16	5 7 1·53	24·047	27 25 32·2	16·10
17	5 9 25·91	24·078	27 27 4·2	14·56
18	5 11 50·47	24·108	27 28 26·9	13·01
19	5 14 15·21	24·138	27 29 40·3	11·46
20	5 16 40·13	24·167	27 30 44·4	9·91
21	5 19 5·22	24·194	27 31 39·2	8·35
22	5 21 30·46	24·221	27 32 24·6	6·78
23	5 23 55·87	24·247	N.27 33 0·5	5·20
	MONDAY 8.			
0	5 26 21·43	24·272	N.27 33 27·0	3·62
1	5 28 47·14	24·296	27 33 44·0	2·04
2	5 31 12·98	24·318	27 33 51·5	0·46
3	5 33 38·95	24·340	27 33 49·5	1·13
4	5 36 5·06	24·361	27 33 37·9	2·73
5	5 38 31·28	24·380	27 33 16·7	4·33
6	5 40 57·62	24·398	27 32 45·9	5·93
7	5 43 24·06	24·416	27 32 5·5	7·53
8	5 45 50·61	24·433	27 31 15·5	9·14
9	5 48 17·25	24·448	27 30 15·8	10·76
10	5 50 43·98	24·462	27 29 6·4	12·38
11	5 53 10·80	24·476	27 27 47·3	13·99
12	5 55 37·69	24·488	27 26 18·5	15·62
13	5 58 4·65	24·498	27 24 39·9	17·23
14	6 0 31·67	24·509	27 22 51·7	18·86
15	6 2 58·76	24·518	27 20 53·6	20·49
16	6 5 25·89	24·526	27 18 45·8	22·11
17	6 7 53·07	24·533	27 16 28·3	23·73
18	6 10 20·28	24·538	27 14 1·0	25·37
19	6 12 47·53	24·543	27 11 23·9	27·00
20	6 15 14·80	24·547	27 8 37·0	28·63
21	6 17 42·10	24·551	27 5 40·4	30·26
22	6 20 9·41	24·552	27 2 33·9	31·89
23	6 22 36·72	24·553	26 59 17·7	33·52
24	6 25 4·04	24·553	N.26 55 51·7	35·15

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 25 4·04	24·553	N.26 55 51·7	35·15
1	6 27 31·35	24·551	26 52 15·9	36·78
2	6 29 58·65	24·548	26 48 30·3	38·41
3	6 32 25·93	24·545	26 44 35·0	40·03
4	6 34 53·19	24·541	26 40 29·9	41·66
5	6 37 20·42	24·535	26 36 15·1	43·28
6	6 39 47·61	24·529	26 31 50·5	44·91
7	6 42 14·77	24·522	26 27 16·2	46·52
8	6 44 41·88	24·513	26 22 32·2	48·13
9	6 47 8·93	24·504	26 17 38·6	49·75
10	6 49 35·93	24·495	26 12 35·2	51·37
11	6 52 2·87	24·484	26 7 22·2	52·98
12	6 54 29·74	24·472	26 1 59·5	54·58
13	6 56 56·53	24·459	25 56 27·2	56·18
14	6 59 23·25	24·447	25 50 45·3	57·78
15	7 1 49·89	24·433	25 44 53·9	59·37
16	7 4 16·44	24·417	25 38 52·9	60·97
17	7 6 42·89	24·401	25 32 42·3	62·55
18	7 9 9·25	24·384	25 26 22·3	64·13
19	7 11 35·50	24·366	25 19 52·8	65·71
20	7 14 1·64	24·348	25 13 13·8	67·28
21	7 16 27·68	24·330	25 6 25·4	68·85
22	7 18 53·60	24·310	24 59 27·6	70·41
23	7 21 19·40	24·289	N.24 52 20·5	71·96
	WEDNESDAY 10.			
0	7 23 45·07	24·268	N.24 45 4·1	73·51
1	7 26 10·62	24·247	24 37 38·4	75·06
2	7 28 36·03	24·224	24 30 3·4	76·59
3	7 31 1·31	24·202	24 22 19·3	78·12
4	7 33 26·45	24·178	24 14 26·0	79·65
5	7 35 51·44	24·153	24 6 23·5	81·17
6	7 38 16·29	24·129	23 58 12·0	82·67
7	7 40 40·99	24·103	23 49 51·5	84·17
8	7 43 5·53	24·077	23 41 22·0	85·67
9	7 45 29·92	24·052	23 32 43·5	87·16
10	7 47 54·15	24·025	23 23 56·1	88·63
11	7 50 18·22	23·998	23 14 59·9	90·10
12	7 52 42·13	23·971	23 5 54·9	91·57
13	7 55 5·87	23·943	22 56 41·1	93·03
14	7 57 29·44	23·914	22 47 18·6	94·47
15	7 59 52·84	23·886	22 37 47·5	95·90
16	8 2 16·07	23·857	22 28 7·8	97·33
17	8 4 39·12	23·827	22 18 19·6	98·75
18	8 7 2·00	23·797	22 8 22·8	100·17
19	8 9 24·69	23·767	21 58 17·6	101·56
20	8 11 47·20	23·737	21 48 4·1	102·94
21	8 14 9·54	23·707	21 37 42·3	104·33
22	8 16 31·69	23·676	21 27 12·1	105·71
23	8 18 53·65	23·645	21 16 33·8	107·06
24	8 21 15·43	23·614	N.21 5 47·4	108·41

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 21 15·43	23·614	N.21 5 47·4	108·41
1	8 23 37·02	23·583	20 54 52·9	109·76
2	8 25 58·43	23·552	20 43 50·3	111·09
3	8 28 19·65	23·521	20 32 39·8	112·41
4	8 30 40·68	23·489	20 21 21·4	113·72
5	8 33 1·52	23·458	20 9 55·2	115·01
6	8 35 22·17	23·427	19 58 21·3	116·30
7	8 37 42·64	23·395	19 46 39·6	117·57
8	8 40 2·91	23·363	19 34 50·4	118·83
9	8 42 22·99	23·332	19 22 53·6	120·09
10	8 44 42·89	23·300	19 10 49·3	121·33
11	8 47 2·59	23·268	18 58 37·6	122·57
12	8 49 22·11	23·237	18 46 18·5	123·78
13	8 51 41·44	23·206	18 33 52·2	124·98
14	8 54 0·58	23·175	18 21 18·7	126·18
15	8 56 19·54	23·144	18 8 38·0	127·37
16	8 58 38·31	23·113	17 55 50·3	128·53
17	9 0 56·90	23·082	17 42 55·6	129·69
18	9 3 15·30	23·052	17 29 54·0	130·83
19	9 5 33·52	23·022	17 16 45·6	131·96
20	9 7 51·56	22·992	17 3 30·5	133·08
21	9 10 9·42	22·962	16 50 8·7	134·19
22	9 12 27·11	22·933	16 36 40·2	135·28
23	9 14 44·62	22·903	N.16 23 5·3	136·36
	FRIDAY 12.			
0	9 17 1·95	22·874	N.16 9 23·9	137·42
1	9 19 19·11	22·846	15 55 36·2	138·47
2	9 21 36·10	22·818	15 41 42·2	139·51
3	9 23 52·92	22·789	15 27 42·1	140·53
4	9 26 9·57	22·762	15 13 35·8	141·55
5	9 28 26·06	22·735	14 59 23·5	142·55
6	9 30 42·39	22·708	14 45 5·2	143·53
7	9 32 58·56	22·682	14 30 41·1	144·50
8	9 35 14·57	22·656	14 16 11·2	145·45
9	9 37 30·43	22·630	14 1 35·7	146·39
10	9 39 46·13	22·605	13 46 54·5	147·32
11	9 42 1·69	22·581	13 32 7·8	148·23
12	9 44 17·10	22·557	13 17 15·7	149·13
13	9 46 32·37	22·533	13 2 18·2	150·02
14	9 48 47·49	22·509	12 47 15·5	150·88
15	9 51 2·48	22·487	12 32 7·7	151·73
16	9 53 17·34	22·465	12 16 54·7	152·58
17	9 55 32·06	22·443	12 1 36·7	153·40
18	9 57 46·66	22·422	11 46 13·9	154·20
19	10 0 1·13	22·402	11 30 46·3	154·99
20	10 2 15·48	22·382	11 15 14·0	155·77
21	10 4 29·71	22·362	10 59 37·0	156·54
22	10 6 43·82	22·343	10 43 55·5	157·28
23	10 8 57·83	22·326	10 28 9·6	158·01
24	10 11 11·73	22·308	N.10 12 19·4	158·72

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 11 11·73	22·308	N. 10 12 19·4	158·72
1	10 13 25·53	22·291	9 56 24·9	159·42
2	10 15 39·22	22·274	9 40 26·3	160·10
3	10 17 52·82	22·259	9 24 23·7	160·77
4	10 20 6·33	22·244	9 8 17·1	161·42
5	10 22 19·75	22·229	8 52 6·6	162·06
6	10 24 33·08	22·216	8 35 52·4	162·68
7	10 26 46·34	22·203	8 19 34·5	163·28
8	10 28 59·52	22·191	8 3 13·0	163·87
9	10 31 12·63	22·179	7 46 48·1	164·43
10	10 33 25·67	22·168	7 30 19·8	164·98
11	10 35 38·64	22·157	7 13 48·3	165·52
12	10 37 51·56	22·148	6 57 13·6	166·03
13	10 40 4·42	22·140	6 40 35·9	166·53
14	10 42 17·24	22·132	6 23 55·2	167·02
15	10 44 30·00	22·124	6 7 11·7	167·48
16	10 46 42·73	22·118	5 50 25·4	167·94
17	10 48 55·42	22·112	5 33 36·4	168·37
18	10 51 8·07	22·107	5 16 45·0	168·78
19	10 53 20·70	22·102	4 59 51·1	169·18
20	10 55 33·30	22·098	4 42 54·8	169·56
21	10 57 45·88	22·096	4 25 56·4	169·92
22	10 59 58·45	22·093	4 8 55·8	170·27
23	11 2 11·00	22·092	N. 3 51 53·2	170·59
	SUNDAY 14.			
0	11 4 23·55	22·092	N. 3 34 48·7	170·90
1	11 6 36·10	22·092	3 17 42·4	171·19
2	11 8 48·65	22·092	3 0 34·4	171·46
3	11 11 1·21	22·093	2 43 24·9	171·72
4	11 13 13·77	22·096	2 26 13·8	171·96
5	11 15 26·36	22·099	2 9 1·4	172·17
6	11 17 38·96	22·103	1 51 47·8	172·37
7	11 19 51·60	22·108	1 34 33·0	172·56
8	11 22 4·26	22·113	1 17 17·1	172·72
9	11 24 16·96	22·120	1 0 0·4	172·86
10	11 26 29·70	22·127	0 42 42·8	172·98
11	11 28 42·48	22·134	0 25 24·6	173·09
12	11 30 55·31	22·143	N. 0 8 5·7	173·18
13	11 33 8·20	22·152	S. 0 9 13·6	173·25
14	11 35 21·14	22·162	0 26 33·3	173·30
15	11 37 34·15	22·174	0 43 53·2	173·33
16	11 39 47·23	22·186	1 1 13·2	173·34
17	11 42 0·38	22·198	1 18 33·3	173·33
18	11 44 13·61	22·212	1 35 53·2	173·30
19	11 46 26·92	22·225	1 53 12·9	173·26
20	11 48 40·31	22·240	2 10 32·3	173·20
21	11 50 53·80	22·256	2 27 51·3	173·11
22	11 53 7·38	22·272	2 45 9·6	173·00
23	11 55 21·06	22·289	3 2 27·3	172·88
24	11 57 34·85	22·307	S. 3 19 44·2	172·74
	MONDAY 15.			
0	11 57 34·85	22·307	S. 3 19 44·2	172·74
1	11 59 48·75	22·326	3 37 0·2	172·58
2	12 2 2·76	22·345	3 54 15·1	172·39
3	12 4 16·89	22·365	4 11 28·9	172·19
4	12 6 31·14	22·386	4 28 41·4	171·97
5	12 8 45·52	22·408	4 45 52·5	171·73
6	12 11 0·03	22·430	5 3 2·2	171·47
7	12 13 14·68	22·453	5 20 10·2	171·18
8	12 15 29·46	22·476	5 37 16·4	170·88
9	12 17 44·39	22·501	5 54 20·8	170·57
10	12 19 59·47	22·526	6 11 23·2	170·23
11	12 22 14·70	22·552	6 28 23·5	169·86
12	12 24 30·09	22·578	6 45 21·5	169·48
13	12 26 45·64	22·606	7 2 17·2	169·08
14	12 29 1·36	22·633	7 19 10·5	168·67
15	12 31 17·24	22·662	7 36 1·2	168·23
16	12 33 33·30	22·691	7 52 49·2	167·76
17	12 35 49·53	22·721	8 9 34·3	167·27
18	12 38 5·95	22·752	8 26 16·5	166·77
19	12 40 22·55	22·783	8 42 55·6	166·26
20	12 42 39·34	22·814	8 59 31·6	165·72
21	12 44 56·32	22·846	9 16 4·2	165·15
22	12 47 13·49	22·878	9 32 33·4	164·57
23	12 49 30·85	22·912	S. 9 48 59·0	163·97
	TUESDAY 16.			
0	12 51 48·43	22·947	S. 10 5 21·0	163·35
1	12 54 6·21	22·981	10 21 39·2	162·71
2	12 56 24·20	23·016	10 37 53·5	162·05
3	12 58 42·40	23·051	10 54 3·8	161·37
4	13 1 0·81	23·087	11 10 9·9	160·66
5	13 3 19·45	23·124	11 26 11·7	159·94
6	13 5 38·30	23·161	11 42 9·2	159·20
7	13 7 57·38	23·198	11 58 2·1	158·43
8	13 10 16·68	23·236	12 13 50·4	157·66
9	13 12 36·21	23·274	12 29 34·0	156·87
10	13 14 55·97	23·313	12 45 12·8	156·04
11	13 17 15·97	23·352	13 0 46·5	155·19
12	13 19 36·20	23·392	13 16 15·1	154·33
13	13 21 56·67	23·432	13 31 38·5	153·46
14	13 24 17·38	23·472	13 46 56·6	152·57
15	13 26 38·34	23·513	14 2 9·3	151·65
16	13 28 59·54	23·554	14 17 16·4	150·71
17	13 31 20·99	23·595	14 32 17·8	149·75
18	13 33 42·68	23·637	14 47 13·4	148·77
19	13 36 4·63	23·678	15 2 3·1	147·78
20	13 38 26·82	23·720	15 16 46·8	146·77
21	13 40 49·27	23·763	15 31 24·3	145·73
22	13 43 11·97	23·805	15 45 55·6	144·68
23	13 45 34·93	23·847	16 0 20·5	143·61
24	13 47 58·14	23·890	S. 16 14 38·9	142·52

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 47 58·14	23·890	S. 16 14 38·9	142·52
1	13 50 21·61	23·932	16 28 50·7	141·42
2	13 52 45·33	23·975	16 42 55·9	140·29
3	13 55 9·31	24·018	16 56 54·2	139·15
4	13 57 33·55	24·062	17 10 45·7	137·99
5	13 59 58·05	24·105	17 24 30·1	136·81
6	14 2 22·81	24·148	17 38 7·4	135·61
7	14 4 47·82	24·190	17 51 37·4	134·39
8	14 7 13·09	24·233	18 5 0·1	133·17
9	14 9 38·62	24·277	18 18 15·4	131·93
10	14 12 4·41	24·319	18 31 23·2	130·66
11	14 14 30·45	24·361	18 44 23·3	129·37
12	14 16 56·74	24·403	18 57 15·7	128·07
13	14 19 23·29	24·446	19 10 0·2	126·76
14	14 21 50·09	24·488	19 22 36·8	125·43
15	14 24 17·15	24·530	19 35 5·4	124·08
16	14 26 44·45	24·572	19 47 25·8	122·72
17	14 29 12·01	24·613	19 59 38·0	121·33
18	14 31 39·81	24·653	20 11 41·8	119·94
19	14 34 7·85	24·693	20 23 37·3	118·53
20	14 36 36·13	24·734	20 35 24·2	117·11
21	14 39 4·66	24·774	20 47 2·6	115·67
22	14 41 33·42	24·813	20 58 32·3	114·22
23	14 44 2·41	24·852	S. 21 9 53·2	112·74
	THURSDAY 18.			
0	14 46 31·64	24·891	S. 21 21 5·2	111·26
1	14 49 1·10	24·928	21 32 8·3	109·76
2	14 51 30·78	24·966	21 43 2·3	108·25
3	14 54 0·69	25·002	21 53 47·3	106·72
4	14 56 30·81	25·038	22 4 23·0	105·18
5	14 59 1·15	25·074	22 14 49·5	103·64
6	15 1 31·70	25·108	22 25 6·7	102·08
7	15 4 2·45	25·143	22 35 14·4	100·50
8	15 6 33·41	25·177	22 45 12·7	98·92
9	15 9 4·57	25·209	22 55 1·4	97·32
10	15 11 35·92	25·241	23 4 40·5	95·71
11	15 14 7·46	25·272	23 14 9·9	94·08
12	15 16 39·19	25·303	23 23 29·5	92·45
13	15 19 11·10	25·332	23 32 39·3	90·81
14	15 21 43·18	25·361	23 41 39·2	89·16
15	15 24 15·43	25·388	23 50 29·2	87·50
16	15 26 47·84	25·415	23 59 9·2	85·83
17	15 29 20·41	25·441	24 7 39·2	84·15
18	15 31 53·13	25·466	24 15 59·0	82·46
19	15 34 26·00	25·490	24 24 8·7	80·76
20	15 36 59·01	25·512	24 32 8·1	79·05
21	15 39 32·15	25·533	24 39 57·3	77·34
22	15 42 5·41	25·554	24 47 36·2	75·62
23	15 44 38·80	25·574	24 55 4·7	73·89
24	15 47 12·30	25·593	S. 25 2 22·9	72·16
	FRIDAY 19.			
0	15 47 12·30	25·593	S. 25 2 22·9	72·16
1	15 49 45·91	25·610	25 9 30·6	70·41
2	15 52 19·62	25·626	25 16 27·8	68·66
3	15 54 53·42	25·641	25 23 14·5	66·91
4	15 57 27·31	25·654	25 29 50·7	65·15
5	16 0 1·27	25·667	25 36 16·3	63·38
6	16 2 35·31	25·678	25 42 31·3	61·62
7	16 5 9·41	25·688	25 48 35·7	59·85
8	16 7 43·57	25·697	25 54 29·5	58·07
9	16 10 17·77	25·704	26 0 12·5	56·28
10	16 12 52·02	25·711	26 5 44·9	54·51
11	16 15 26·30	25·716	26 11 6·6	52·72
12	16 18 0·61	25·720	26 16 17·5	50·93
13	16 20 34·94	25·722	26 21 17·7	49·13
14	16 23 9·27	25·723	26 26 7·1	47·34
15	16 25 43·61	25·723	26 30 45·8	45·55
16	16 28 17·94	25·720	26 35 13·7	43·75
17	16 30 52·25	25·717	26 39 30·8	41·95
18	16 33 26·54	25·713	26 43 37·1	40·16
19	16 36 0·80	25·707	26 47 32·7	38·37
20	16 38 35·02	25·700	26 51 17·5	36·57
21	16 41 9·20	25·692	26 54 51·5	34·77
22	16 43 43·32	25·681	26 58 14·7	32·98
23	16 46 17·37	25·669	S. 27 1 27·2	31·18
	SATURDAY 20.			
0	16 48 51·35	25·657	S. 27 4 28·9	29·39
1	16 51 25·25	25·643	27 7 19·9	27·60
2	16 53 59·06	25·627	27 10 0·1	25·81
3	16 56 32·77	25·610	27 12 29·6	24·03
4	16 59 6·38	25·592	27 14 48·5	22·26
5	17 1 39·87	25·572	27 16 56·7	20·48
6	17 4 13·24	25·551	27 18 54·2	18·70
7	17 6 46·48	25·528	27 20 41·1	16·93
8	17 9 19·58	25·504	27 22 17·4	15·17
9	17 11 52·53	25·479	27 23 43·1	13·41
10	17 14 25·33	25·453	27 24 58·3	11·65
11	17 16 57·97	25·425	27 26 2·9	9·90
12	17 19 30·43	25·395	27 26 57·1	8·16
13	17 22 2·71	25·365	27 27 40·8	6·42
14	17 24 34·81	25·333	27 28 14·1	4·69
15	17 27 6·71	25·300	27 28 37·1	2·97
16	17 29 38·41	25·266	27 28 49·7	1·24
17	17 32 9·90	25·231	27 28 52·0	0·47
18	17 34 41·18	25·194	27 28 44·1	2·17
19	17 37 12·23	25·156	27 28 26·0	3·87
20	17 39 43·05	25·117	27 27 57·7	5·55
21	17 42 13·63	25·077	27 27 19·4	7·23
22	17 44 43·97	25·035	27 26 30·9	8·91
23	17 47 14·05	24·992	27 25 32·5	10·57
24	17 49 43·88	24·949	S. 27 24 24·1	12·22

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 49 43·88	24·949	S. 27 24 24·1	12·22
1	17 52 13·44	24·904	27 23 5·8	13·87
2	17 54 42·73	24·858	27 21 37·6	15·51
3	17 57 11·73	24·810	27 19 59·7	17·13
4	17 59 40·45	24·762	27 18 12·0	18·75
5	18 2 8·88	24·714	27 16 14·7	20·36
6	18 4 37·02	24·664	27 14 7·7	21·96
7	18 7 4·85	24·613	27 11 51·2	23·54
8	18 9 32·37	24·561	27 9 25·2	25·12
9	18 11 59·58	24·508	27 6 49·8	26·68
10	18 14 26·47	24·454	27 4 5·1	28·23
11	18 16 53·03	24·399	27 1 11·0	29·78
12	18 19 19·26	24·343	26 58 7·7	31·31
13	18 21 45·15	24·287	26 54 55·3	32·83
14	18 24 10·71	24·231	26 51 33·7	34·35
15	18 26 35·92	24·173	26 48 3·1	35·84
16	18 29 0·78	24·114	26 44 23·6	37·32
17	18 31 25·29	24·055	26 40 35·2	38·80
18	18 33 49·44	23·995	26 36 38·0	40·27
19	18 36 13·23	23·934	26 32 32·0	41·72
20	18 38 36·65	23·873	26 28 17·4	43·15
21	18 40 59·71	23·812	26 23 54·2	44·58
22	18 43 22·39	23·749	26 19 22·4	46·01
23	18 45 44·70	23·686	S. 26 14 42·1	47·41
	MONDAY 22.			
0	18 48 6·62	23·622	S. 26 9 53·5	48·79
1	18 50 28·16	23·558	26 4 56·6	50·17
2	18 52 49·32	23·494	25 59 51·5	51·53
3	18 55 10·09	23·429	25 54 38·2	52·88
4	18 57 30·47	23·363	25 49 16·9	54·22
5	18 59 50·45	23·297	25 43 47·6	55·54
6	19 2 10·04	23·232	25 38 10·4	56·86
7	19 4 29·23	23·166	25 32 25·3	58·17
8	19 6 48·03	23·099	25 26 32·4	59·45
9	19 9 6·42	23·032	25 20 31·9	60·72
10	19 11 24·41	22·964	25 14 23·7	61·99
11	19 13 41·99	22·897	25 8 8·0	63·24
12	19 15 59·17	22·829	25 1 44·8	64·47
13	19 18 15·94	22·762	24 55 14·3	65·70
14	19 20 32·31	22·693	24 48 36·4	66·92
15	19 22 48·26	22·625	24 41 51·3	68·11
16	19 25 3·81	22·557	24 34 59·1	69·29
17	19 27 18·95	22·489	24 27 59·8	70·46
18	19 29 33·68	22·421	24 20 53·6	71·62
19	19 31 48·00	22·352	24 13 40·4	72·77
20	19 34 1·91	22·283	24 6 20·3	73·91
21	19 36 15·40	22·215	23 58 53·5	75·03
22	19 38 28·49	22·147	23 51 19·9	76·14
23	19 40 41·16	22·078	23 43 39·8	77·23
24	19 42 53·43	22·011	S. 23 35 53·1	78·32

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m
	TUESDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 42 53·43	22·011	S. 23 35 53·1	78·3
1	19 45 5·29	21·942	23 27 59·9	79·3
2	19 47 16·73	21·873	23 20 0·4	80·4
3	19 49 27·77	21·806	23 11 54·6	81·4
4	19 51 38·40	21·738	23 3 42·6	82·5
5	19 53 48·62	21·670	22 55 24·3	83·5
6	19 55 58·44	21·603	22 47 0·0	84·5
7	19 58 7·86	21·536	22 38 29·7	85·5
8	20 0 16·87	21·468	22 29 53·5	86·5
9	20 2 25·47	21·401	22 21 11·3	87·5
10	20 4 33·68	21·335	22 12 23·4	88·4
11	20 6 41·49	21·268	22 3 29·8	89·4
12	20 8 48·90	21·202	21 54 30·5	90·3
13	20 10 55·92	21·137	21 45 25·6	91·2
14	20 13 2·54	21·071	21 36 15·3	92·1
15	20 15 8·77	21·007	21 26 59·5	93·0
16	20 17 14·62	20·942	21 17 38·4	93·9
17	20 19 20·07	20·877	21 8 12·0	94·8
18	20 21 25·14	20·813	20 58 40·3	95·7
19	20 23 29·83	20·750	20 49 3·5	96·5
20	20 25 34·14	20·687	20 39 21·6	97·4
21	20 27 38·07	20·623	20 29 34·7	98·2
22	20 29 41·62	20·561	20 19 42·9	99·0
23	20 31 44·80	20·499	S. 20 9 46·1	99·8
	WEDNESDAY 24.			
0	20 33 47·61	20·438	S. 19 59 44·6	100·6
1	20 35 50·05	20·377	19 49 38·3	101·4
2	20 37 52·13	20·317	19 39 27·4	102·2
3	20 39 53·85	20·257	19 29 11·8	102·9
4	20 41 55·21	20·197	19 18 51·7	103·7
5	20 43 56·21	20·138	19 8 27·1	104·4
6	20 45 56·86	20·079	18 57 58·0	105·2
7	20 47 57·16	20·021	18 47 24·6	105·9
8	20 49 57·11	19·963	18 36 46·9	106·6
9	20 51 56·72	19·907	18 26 5·0	107·3
10	20 53 55·99	19·850	18 15 18·9	108·0
11	20 55 54·92	19·794	18 4 28·6	108·7
12	20 57 53·52	19·739	17 53 34·3	109·3
13	20 59 51·79	19·685	17 42 36·0	110·0
14	21 1 49·74	19·631	17 31 33·8	110·6
15	21 3 47·36	19·577	17 20 27·7	111·3
16	21 5 44·66	19·524	17 9 17·8	111·9
17	21 7 41·65	19·472	16 58 4·1	112·5
18	21 9 38·33	19·421	16 46 46·7	113·2
19	21 11 34·70	19·370	16 35 25·7	113·8
20	21 13 30·77	19·319	16 24 1·1	114·3
21	21 15 26·53	19·268	16 12 33·0	114·9
22	21 17 21·99	19·219	16 1 1·4	115·5
23	21 19 17·16	19·172	15 49 26·4	116·1
24	21 21 12·05	19·124	S. 15 37 48·0	116·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 25.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 21 12·05	19·124	S. 15 37 48·0	116·68
1	21 23 6·65	19·077	15 26 6·3	117·22
2	21 25 0·97	19·030	15 14 21·4	117·76
3	21 26 55·01	18·983	15 2 33·2	118·29
4	21 28 48·77	18·938	14 50 41·9	118·81
5	21 30 42·27	18·894	14 38 47·5	119·32
6	21 32 35·50	18·850	14 26 50·1	119·82
7	21 34 28·47	18·806	14 14 49·7	120·32
8	21 36 21·17	18·763	14 2 46·3	120·80
9	21 38 13·63	18·722	13 50 40·1	121·27
10	21 40 5·84	18·681	13 38 31·0	121·74
11	21 41 57·80	18·640	13 26 19·2	122·20
12	21 43 49·52	18·600	13 14 4·6	122·66
13	21 45 41·00	18·561	13 1 47·3	123·10
14	21 47 32·25	18·523	12 49 27·4	123·53
15	21 49 23·27	18·485	12 37 5·0	123·96
16	21 51 14·07	18·448	12 24 39·9	124·38
17	21 53 4·64	18·411	12 12 12·4	124·79
18	21 54 55·00	18·375	11 59 42·4	125·20
19	21 56 45·14	18·340	11 47 10·0	125·59
20	21 58 35·08	18·306	11 34 35·3	125·98
21	22 0 24·81	18·272	11 21 58·2	126·37
22	22 2 14·34	18·239	11 9 18·9	126·73
23	22 4 3·68	18·207	S. 10 56 37·4	127·10

FRIDAY 26.

0	22 5 52·83	18·176	S. 10 43 53·7	127·46
1	22 7 41·79	18·144	10 31 7·9	127·81
2	22 9 30·56	18·114	10 18 20·0	128·15
3	22 11 19·16	18·085	10 5 30·1	128·48
4	22 13 7·58	18·056	9 52 38·2	128·82
5	22 14 55·83	18·028	9 39 44·3	129·14
6	22 16 43·92	18·001	9 26 48·5	129·45
7	22 18 31·84	17·973	9 13 50·9	129·75
8	22 20 19·60	17·948	9 0 51·5	130·05
9	22 22 7·22	17·923	8 47 50·3	130·34
10	22 23 54·68	17·898	8 34 47·4	130·63
11	22 25 42·00	17·874	8 21 42·8	130·91
12	22 27 29·17	17·851	8 8 36·5	131·18
13	22 29 16·21	17·829	7 55 28·6	131·44
14	22 31 3·12	17·808	7 42 19·2	131·69
15	22 32 49·91	17·787	7 29 8·3	131·94
16	22 34 36·57	17·767	7 15 55·9	132·19
17	22 36 23·11	17·747	7 2 42·0	132·43
18	22 38 9·53	17·728	6 49 26·8	132·65
19	22 39 55·85	17·711	6 36 10·2	132·87
20	22 41 42·06	17·693	6 22 52·3	133·08
21	22 43 28·16	17·676	6 9 33·2	133·29
22	22 45 14·17	17·661	5 56 12·8	133·49
23	22 47 0·09	17·645	5 42 51·3	133·68
24	22 48 45·91	17·630	S. 5 29 28·6	133·87

SATURDAY 27.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 48 45·91	17·630	S. 5 29 28·6	133·87
1	22 50 31·65	17·617	5 16 4·8	134·05
2	22 52 17·31	17·604	5 2 40·0	134·22
3	22 54 2·90	17·592	4 49 14·1	134·39
4	22 55 48·41	17·579	4 35 47·3	134·55
5	22 57 33·85	17·568	4 22 19·5	134·70
6	22 59 19·23	17·558	4 8 50·9	134·85
7	23 1 4·55	17·549	3 55 21·3	135·00
8	23 2 49·82	17·541	3 41 50·9	135·13
9	23 4 35·04	17·532	3 28 19·8	135·25
10	23 6 20·20	17·524	3 14 47·9	135·37
11	23 8 5·33	17·518	3 1 15·3	135·48
12	23 9 50·42	17·512	2 47 42·1	135·59
13	23 11 35·48	17·507	2 34 8·2	135·69
14	23 13 20·50	17·502	2 20 33·8	135·78
15	23 15 5·50	17·498	2 6 58·8	135·87
16	23 16 50·48	17·495	1 53 23·3	135·95
17	23 18 35·44	17·492	1 39 47·4	136·02
18	23 20 20·39	17·491	1 26 11·1	136·09
19	23 22 5·33	17·490	1 12 34·3	136·16
20	23 23 50·27	17·490	0 58 57·2	136·20
21	23 25 35·21	17·490	0 45 19·9	136·24
22	23 27 20·15	17·491	0 31 42·3	136·29
23	23 29 5·10	17·493	S. 0 18 4·4	136·32

SUNDAY 28.

0	23 30 50·06	17·495	S. 0 4 26·4	136·34
1	23 32 35·04	17·498	N. 0 9 11·7	136·36
2	23 34 20·04	17·502	0 22 49·9	136·37
3	23 36 5·06	17·506	0 36 28·2	136·38
4	23 37 50·11	17·512	0 50 6·5	136·38
5	23 39 35·20	17·518	1 3 44·8	136·37
6	23 41 20·32	17·524	1 17 23·0	136·36
7	23 43 5·49	17·532	1 31 1·1	136·33
8	23 44 50·70	17·539	1 44 39·0	136·30
9	23 46 35·96	17·548	1 58 16·7	136·26
10	23 48 21·28	17·558	2 11 54·1	136·22
11	23 50 6·65	17·568	2 25 31·3	136·17
12	23 51 52·09	17·579	2 39 8·2	136·12
13	23 53 37·60	17·590	2 52 44·7	136·05
14	23 55 23·17	17·602	3 6 20·8	135·97
15	23 57 8·82	17·616	3 19 56·4	135·90
16	23 58 54·56	17·629	3 33 31·6	135·82
17	0 0 40·37	17·642	3 47 6·2	135·72
18	0 2 26·27	17·657	4 0 40·2	135·62
19	0 4 12·26	17·673	4 14 13·6	135·52
20	0 5 58·35	17·689	4 27 46·4	135·40
21	0 7 44·53	17·706	4 41 18·4	135·27
22	0 9 30·82	17·724	4 54 49·6	135·14
23	0 11 17·22	17·743	5 8 20·1	135·01
24	0 13 3·73	17·762	N. 5 21 49·7	134·86

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 13 3·73	17·762	N. 5 21 49·7	134·86
1	0 14 50·36	17·781	5 35 18·4	134·70
2	0 16 37·10	17·801	5 48 46·1	134·54
3	0 18 23·97	17·822	6 2 12·9	134·38
4	0 20 10·96	17·843	6 15 38·7	134·21
5	0 21 58·09	17·866	6 29 3·4	134·02
6	0 23 45·35	17·889	6 42 26·9	133·82
7	0 25 32·76	17·913	6 55 49·2	133·62
8	0 27 20·31	17·937	7 9 10·3	133·42
9	0 29 8·00	17·962	7 22 30·2	133·21
10	0 30 55·85	17·987	7 35 48·8	132·98
11	0 32 43·85	18·013	7 49 5·9	132·74
12	0 34 32·01	18·041	8 2 21·7	132·51
13	0 36 20·34	18·068	8 15 36·0	132·26
14	0 38 8·83	18·096	8 28 48·8	132·01
15	0 39 57·49	18·125	8 42 0·1	131·74
16	0 41 46·33	18·155	8 55 9·7	131·47
17	0 43 35·35	18·185	9 8 17·7	131·18
18	0 45 24·55	18·216	9 21 23·9	130·89
19	0 47 13·94	18·247	9 34 28·4	130·60
20	0 49 3·52	18·279	9 47 31·1	130·29
21	0 50 53·29	18·312	10 0 31·9	129·98
22	0 52 43·26	18·345	10 13 30·8	129·66
23	0 54 33·43	18·379	10 26 27·8	129·33
24	0 56 23·81	18·414	N. 10 39 22·7	128·98
	TUESDAY 30.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 56 23·81	18·414	N. 10 39 22·7	128·98
1	0 58 14·40	18·449	10 52 15·5	128·63
2	1 0 5·20	18·485	11 5 6·3	128·27
3	1 1 56·22	18·522	11 17 54·8	127·90
4	1 3 47·46	18·558	11 30 41·1	127·52
5	1 5 38·92	18·596	11 43 25·1	127·13
6	1 7 30·61	18·634	11 56 6·7	126·74
7	1 9 22·53	18·672	12 8 46·0	126·34
8	1 11 14·68	18·712	12 21 22·8	125·93
9	1 13 7·08	18·753	12 33 57·1	125·50
10	1 14 59·71	18·793	12 46 28·8	125·07
11	1 16 52·59	18·834	12 58 57·9	124·63
12	1 18 45·72	18·876	13 11 24·3	124·18
13	1 20 39·10	18·918	13 23 48·0	123·72
14	1 22 32·73	18·961	13 36 8·9	123·24
15	1 24 26·63	19·004	13 48 26·9	122·76
16	1 26 20·78	19·047	14 0 42·0	122·27
17	1 28 15·20	19·092	14 12 54·1	121·77
18	1 30 9·89	19·138	14 25 3·2	121·26
19	1 32 4·85	19·183	14 37 9·2	120·74
20	1 34 0·09	19·230	14 49 12·1	120·21
21	1 35 55·61	19·276	15 1 11·7	119·67
22	1 37 51·40	19·323	15 13 8·1	119·12
23	1 39 47·48	19·371	15 25 1·2	118·56
24	1 41 43·85	19·419	N. 15 36 50·8	117·98

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Apr. 2	●	New Moon	9	14·2
10	☽	*First Quarter*	2	54·8
16	○	Full Moon	17	57·3
23	☾	*Last Quarter*	20	33·1

			h
Apr. 15	☾	Perigee	11
27	☾	Apogee	15

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
4	Sun	W.	18 30 21	3430	19 52 3	3411	21 14 7	3394	22 36 30	3378
	Mars	E.	37 36 55	3218	36 11 7	3212	34 45 12	3208	33 19 12	3203
	Pollux	E.	78 36 28	2974	77 5 42	2968	75 34 49	2961	74 3 48	2955
	Regulus	E.	115 31 42	2962	114 0 42	2956	112 29 34	2950	110 58 19	2944
5	Sun	W.	29 32 28	3315	30 56 22	3304	32 20 29	3294	33 44 48	3282
	Pollux	E.	66 26 45	2923	64 54 55	2916	63 22 57	2909	61 50 50	2902
	Regulus	E.	103 19 59	2910	101 47 53	2903	100 15 38	2895	98 43 13	2888
6	Sun	W.	40 49 31	3230	42 15 5	3219	43 40 51	3209	45 6 50	3198
	Pollux	E.	54 7 57	2865	52 34 53	2858	51 1 40	2849	49 28 16	2841
	Regulus	E.	90 58 42	2848	89 25 16	2839	87 51 39	2831	86 17 51	2822
7	Sun	W.	52 20 0	3142	53 47 19	3131	55 14 51	3119	56 42 38	3107
	Pollux	E.	41 38 40	2801	40 4 13	2792	38 29 35	2784	36 54 46	2776
	Regulus	E.	78 25 52	2774	76 50 50	2764	75 15 35	2753	73 40 6	2743
8	Sun	W.	64 5 14	3044	65 34 32	3032	67 4 5	3018	68 33 55	3005
	Aldebaran	W.	17 26 3	3568	18 45 12	3421	20 7 5	3301	21 31 15	3203
	Pollux	E.	28 58 7	2739	27 22 19	2734	25 46 24	2729	24 10 23	2726
	Regulus	E.	65 39 8	2687	64 2 11	2675	62 24 58	2664	60 47 30	2652
	Spica	E.	119 41 14	2692	118 4 23	2680	116 27 16	2667	114 49 52	2655
9	Sun	W.	76 7 21	2935	77 38 55	2921	79 10 47	2906	80 42 58	2891
	Aldebaran	W.	28 56 8	2892	30 28 37	2850	32 2 0	2812	33 36 12	2778
	Mars	W.	22 34 2	2852	24 7 22	2832	25 41 8	2813	27 15 19	2795
	Regulus	E.	52 35 56	2588	50 56 45	2575	49 17 16	2562	47 37 29	2548
	Spica	E.	106 38 41	2591	104 59 34	2578	103 20 9	2564	101 40 25	2551
10	Sun	W.	88 28 39	2816	90 2 46	2801	91 37 13	2785	93 12 0	2770
	Aldebaran	W.	41 37 38	2636	43 15 44	2612	44 54 23	2589	46 33 33	2567
	Mars	W.	35 12 8	2707	36 48 38	2691	38 25 30	2674	40 2 45	2657
	Regulus	E.	39 13 47	2479	37 32 4	2465	35 50 1	2451	34 7 39	2437
	Spica	E.	93 16 58	2481	91 35 18	2467	89 53 18	2452	88 10 57	2438
11	Sun	W.	101 11 2	2692	102 47 53	2677	104 25 4	2662	106 2 35	2646
	Aldebaran	W.	54 56 47	2466	56 38 48	2447	58 21 16	2429	60 4 10	2410
	Mars	W.	48 14 31	2576	49 53 59	2561	51 33 48	2545	53 13 59	2529
	Spica	E.	79 34 4	2365	77 49 39	2350	76 4 53	2336	74 19 46	2322
12	Sun	W.	114 15 19	2573	115 54 51	2559	117 34 43	2545	119 14 54	2532
	Aldebaran	W.	68 44 51	2328	70 30 9	2313	72 15 50	2298	74 1 53	2283
	Mars	W.	61 40 18	2453	63 22 37	2438	65 5 17	2424	66 48 17	2410
	Pollux	W.	25 53 19	2305	27 39 11	2285	29 25 32	2267	31 12 20	2249
	Spica	E.	65 29 1	2252	63 41 51	2239	61 54 21	2225	60 6 31	2212
	Antares	E.	111 19 45	2247	109 32 27	2233	107 44 49	2220	105 56 52	2207
13	Aldebaran	W.	82 57 15	2218	84 45 16	2206	86 33 35	2195	88 22 10	2184
	Mars	W.	75 28 8	2345	77 13 2	2334	78 58 12	2322	80 43 39	2311
	Pollux	W.	40 12 31	2173	42 1 39	2160	43 51 7	2147	45 40 54	2136
	Spica	E.	51 2 41	2153	49 13 2	2142	47 23 7	2132	45 32 56	2122
	Antares	E.	96 52 20	2146	95 2 31	2135	93 12 25	2124	91 22 2	2114
14	Aldebaran	W.	97 28 45	2141	99 18 41	2135	101 8 47	2129	102 59 2	2124
	Mars	W.	89 34 40	2264	91 21 32	2257	93 8 35	2249	94 55 49	2243

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
4	Sun	W.	23 59 11	3364	25 22 9	3351	26 45 21	3339	28 8 47	3326
	Mars	E.	31 53 6	3199	30 26 55	3194	29 0 39	3191	27 34 19	3188
	Pollux	E.	72 32 39	2950	71 1 23	2943	69 29 58	2937	67 58 26	2930
	Regulus	E.	109 26 56	2937	107 55 24	2931	106 23 44	2924	104 51 56	2917
5	Sun	W.	35 9 20	3272	36 34 4	3261	37 59 1	3251	39 24 10	3241
	Pollux	E.	60 18 34	2895	58 46 9	2887	57 13 34	2880	55 40 50	2873
	Regulus	E.	97 10 39	2880	95 37 55	2873	94 5 1	2865	92 31 57	2856
6	Sun	W.	46 33 2	3188	47 59 26	3176	49 26 4	3164	50 52 56	3154
	Pollux	E.	47 54 42	2833	46 20 57	2825	44 47 2	2817	43 12 56	2809
	Regulus	E.	84 43 52	2812	83 9 40	2803	81 35 16	2794	80 0 40	2785
7	Sun	W.	58 10 39	3095	59 38 55	3083	61 7 26	3070	62 36 12	3057
	Pollux	E.	35 19 46	2768	33 44 36	2760	32 9 16	2753	30 33 46	2746
	Regulus	E.	72 4 23	2732	70 28 26	2722	68 52 15	2711	67 15 49	2699
8	Sun	W.	70 4 2	2991	71 34 26	2978	73 5 6	2963	74 36 5	2950
	Aldebaran	W.	22 57 20	3121	24 25 4	3051	25 54 14	2991	27 24 38	2939
	Pollux	E.	22 34 17	2725	20 58 10	2726	19 22 5	2731	17 46 6	2741
	Regulus	E.	59 9 45	2640	57 31 44	2627	55 53 25	2614	54 14 49	2601
	Spica	E.	113 12 12	2643	111 34 16	2630	109 56 2	2617	108 17 30	2604
9	Sun	W.	82 15 28	2877	83 48 16	2862	85 21 24	2846	86 54 52	2831
	Aldebaran	W.	35 11 9	2745	36 46 49	2715	38 23 9	2687	40 0 6	2661
	Mars	W.	28 49 54	2776	30 24 53	2759	32 0 15	2741	33 36 0	2724
	Regulus	E.	45 57 22	2535	44 16 57	2521	42 36 13	2507	40 55 10	2493
	Spica	E.	100 0 22	2537	98 20 0	2523	96 39 19	2509	94 58 19	2495
10	Sun	W.	94 47 7	2754	96 22 35	2738	97 58 24	2723	99 34 33	2708
	Aldebaran	W.	48 13 14	2545	49 53 25	2525	51 34 4	2504	53 15 12	2485
	Mars	W.	41 40 22	2641	43 18 21	2625	44 56 42	2608	46 35 26	2593
	Regulus	E.	32 24 56	2422	30 41 53	2408	28 58 30	2394	27 14 46	2380
	Spica	E.	86 28 16	2423	84 45 14	2408	83 1 51	2394	81 18 8	2380
11	Sun	W.	107 40 27	2631	109 18 40	2616	110 57 13	2601	112 36 6	2587
	Aldebaran	W.	61 47 30	2393	63 31 14	2376	65 15 23	2360	66 59 55	2344
	Mars	W.	54 54 32	2514	56 35 26	2498	58 16 42	2482	59 58 20	2468
	Spica	E.	72 34 19	2307	70 48 30	2293	69 2 21	2279	67 15 51	2266
12	Sun	W.	120 55 23	2518	122 36 11	2506	124 17 16	2493	125 58 39	2481
	Aldebaran	W.	75 48 17	2269	77 35 2	2255	79 22 7	2242	81 9 32	2230
	Mars	W.	68 31 37	2397	70 15 16	2383	71 59 15	2371	73 43 32	2357
	Pollux	W.	32 59 35	2232	34 47 15	2216	36 35 18	2201	38 23 44	2187
	Spica	E.	58 18 22	2200	56 29 54	2187	54 41 7	2176	52 52 3	2164
	Antares	E.	104 8 35	2194	102 19 59	2182	100 31 4	2170	98 41 51	2158
13	Aldebaran	W.	90 11 1	2174	92 0 7	2165	93 49 27	2157	95 39 0	2149
	Mars	W.	82 29 22	2301	84 15 20	2291	86 1 33	2281	87 48 0	2272
	Pollux	W.	47 30 58	2125	49 21 19	2114	51 11 57	2104	53 2 50	2095
	Spica	E.	43 42 30	2112	41 51 49	2103	40 0 55	2095	38 9 48	2088
	Antares	E.	89 31 24	2104	87 40 31	2095	85 49 23	2086	83 58 2	2077
14	Aldebaran	W.	104 49 25	2120	106 39 54	2116	108 30 29	2113	110 21 8	2112
	Mars	W.	96 43 12	2237	98 30 44	2233	100 18 23	2228	102 6 9	2224

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
14	Pollux W.	54 53 57	2087	56 45 17	2079	58 36 49	2071	60 28 33	2064
	Regulus W.	17 52 5	2077	19 43 39	2069	21 35 26	2061	23 27 25	2054
	Spica E.	36 18 30	2081	34 27 1	2075	32 35 23	2070	30 43 37	2065
	Antares E.	82 6 27	2069	80 14 40	2062	78 22 42	2055	76 30 34	2049
15	Mars W.	103 54 1	2221	105 41 57	2219	107 29 56	2217	109 17 58	2216
	Pollux W.	69 49 28	2041	71 41 59	2038	73 34 34	2037	75 27 11	2035
	Regulus W.	32 49 41	2031	34 42 27	2028	36 35 18	2026	38 28 12	2025
	Antares E.	67 7 48	2028	65 14 57	2025	63 22 2	2024	61 29 5	2023
16	Pollux W.	84 50 21	2041	86 42 52	2044	88 35 17	2048	90 27 36	2053
	Regulus W.	47 52 42	2030	49 45 29	2034	51 38 10	2038	53 30 45	2042
	Antares E.	52 4 20	2029	50 11 32	2032	48 18 48	2036	46 26 11	2041
	Jupiter E.	108 54 53	2062	107 2 56	2066	105 11 4	2070	103 19 18	2075
17	Pollux W.	99 46 56	2088	101 38 14	2097	103 29 17	2107	105 20 5	2117
	Regulus W.	62 51 29	2077	64 43 4	2086	66 34 25	2095	68 25 32	2105
	Antares E.	37 5 18	2076	35 13 42	2085	33 22 19	2094	31 31 11	2104
	α Aquilæ E.	91 38 33	2743	90 2 48	2750	88 27 15	2760	86 51 55	2772
	Jupiter E.	94 2 42	2109	92 11 56	2118	90 21 24	2127	88 31 6	2137
18	Regulus W.	77 36 54	2165	79 26 14	2178	81 15 14	2192	83 3 53	2207
	Spica W.	23 39 25	2186	25 28 13	2198	27 16 44	2209	29 4 58	2222
	α Aquilæ E.	79 0 8	2863	77 27 1	2887	75 54 25	2912	74 22 21	2939
	Jupiter E.	79 23 47	2197	77 35 15	2210	75 47 3	2224	73 59 12	2239
	Fomalhaut E.	103 24 49	2513	101 43 54	2523	100 3 13	2533	98 22 46	2545
	Venus E.	117 17 18	2421	115 34 13	2436	113 51 30	2452	112 9 9	2468
19	Regulus W.	92 1 30	2286	93 47 50	2303	95 33 45	2320	97 19 16	2337
	Spica W.	38 1 5	2295	39 47 12	2311	41 32 56	2328	43 18 15	2344
	Jupiter E.	65 5 34	2318	63 20 1	2335	61 34 52	2353	59 50 9	2369
	α Aquilæ E.	66 51 26	3107	65 23 24	3148	63 56 12	3191	62 29 51	3236
	Fomalhaut E.	90 4 56	2617	88 26 24	2635	86 48 16	2653	85 10 33	2672
	Venus E.	103 43 11	2554	102 3 13	2572	100 23 40	2591	98 44 33	2610
	α Pegasi E.	112 3 7	2501	110 21 55	2513	108 41 0	2525	107 0 22	2539
20	Spica W.	51 58 41	2432	53 41 30	2450	55 23 53	2468	57 5 51	2487
	Jupiter E.	51 12 51	2460	49 30 41	2478	47 48 57	2497	46 7 39	2515
	α Aquilæ E.	55 32 38	3512	54 12 27	3578	52 53 29	3650	51 35 49	3727
	Fomalhaut E.	77 8 44	2780	75 33 50	2804	73 59 27	2828	72 25 36	2854
	Venus E.	90 35 30	2708	88 59 1	2728	87 22 59	2749	85 47 24	2769
	α Pegasi E.	98 42 11	2616	97 3 38	2633	95 25 27	2650	93 47 40	2668
	Sun E.	135 54 5	2776	134 19 6	2795	132 44 32	2813	131 10 21	2831
21	Spica W.	65 29 15	2578	67 8 40	2596	68 47 40	2614	70 26 16	2632
	Antares W.	19 35 55	2574	21 15 26	2592	22 54 32	2610	24 33 14	2628
	Jupiter E.	37 47 35	2607	36 8 50	2626	34 30 31	2644	32 52 36	2663
	Fomalhaut E.	64 44 53	2994	63 14 32	3024	61 44 49	3056	60 15 46	3090
	Venus E.	77 56 7	2871	76 23 11	2891	74 50 40	2911	73 18 35	2931
	α Pegasi E.	85 44 50	2761	84 9 31	2780	82 34 37	2800	81 0 9	2819
	Saturn E.	89 47 55	2627	88 9 37	2646	86 31 44	2663	84 54 15	2682
	Sun E.	123 25 31	2927	121 53 46	2946	120 22 25	2965	118 51 28	2984
22	Spica W.	78 33 16	2719	80 9 30	2735	81 45 23	2752	83 20 54	2769

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
14	Pollux W.	62 20 28	2058	64 12 32	2053	66 4 44	2048	67 57 3	2044
	Regulus W.	25 19 35	2048	27 11 55	2042	29 4 23	2037	30 56 59	2033
	Spica E.	28 51 43	2061	26 59 44	2059	25 7 41	2058	23 15 36	2058
	Antares E.	74 38 16	2043	72 45 49	2038	70 53 15	2034	69 0 34	2031
15	Mars W.	111 6 1	2216	112 54 4	2217	114 42 6	2218	116 30 6	2220
	Pollux W.	77 19 50	2035	79 12 30	2035	81 5 9	2036	82 57 47	2039
	Regulus W.	40 21 7	2024	42 14 3	2025	44 6 58	2026	45 59 51	2028
	Antares E.	59 36 7	2023	57 43 8	2023	55 50 10	2024	53 57 13	2026
16	Pollux W.	92 19 47	2059	94 11 50	2065	96 3 43	2072	97 55 25	2079
	Regulus W.	55 23 13	2047	57 15 33	2054	59 7 43	2061	60 59 42	2069
	Antares E.	44 33 41	2047	42 41 20	2053	40 49 8	2060	38 57 7	2068
	Jupiter E.	101 27 40	2080	99 36 10	2086	97 44 50	2093	95 53 40	2101
17	Pollux W.	107 10 38	2128	109 0 54	2140	110 50 52	2152	112 40 32	2164
	Regulus W.	70 16 23	2116	72 6 58	2128	73 57 15	2140	75 47 14	2152
	Antares E.	29 40 19	2115	27 49 43	2127	25 59 24	2139	24 9 24	2151
	α Aquilæ E.	85 16 51	2787	83 42 6	2804	82 7 43	2821	80 33 43	2841
	Jupiter E.	86 41 4	2148	84 51 18	2160	83 1 50	2171	81 12 39	2184
18	Regulus W.	84 52 10	2222	86 40 5	2237	88 27 37	2253	90 14 45	2269
	Spica W.	30 52 53	2235	32 40 29	2249	34 27 43	2264	36 14 35	2279
	α Aquilæ E.	72 50 51	2968	71 19 59	2999	69 49 45	3033	68 20 13	3069
	Jupiter E.	72 11 43	2254	70 24 36	2270	68 37 52	2285	66 51 31	2302
	Fomalhaut E.	96 42 35	2557	95 2 41	2570	93 23 5	2585	91 43 50	2601
	Venus E.	110 27 11	2484	108 45 35	2501	107 4 23	2518	105 23 35	2535
19	Regulus W.	99 4 21	2355	100 49 1	2372	102 33 16	2391	104 17 4	2409
	Spica W.	45 3 10	2361	46 47 41	2379	48 31 46	2396	50 15 26	2414
	Jupiter E.	58 5 50	2387	56 21 57	2405	54 38 29	2423	52 55 27	2441
	α Aquilæ E.	61 4 24	3284	59 39 54	3336	58 16 25	3391	56 53 58	3450
	Fomalhaut E.	83 33 16	2692	81 56 26	2713	80 20 3	2734	78 44 9	2756
	Venus E.	97 5 51	2629	95 27 36	2649	93 49 47	2669	92 12 25	2689
	α Pegasi E.	105 20 3	2553	103 40 4	2568	102 0 25	2583	100 21 7	2599
20	Spica W.	58 47 23	2505	60 28 29	2523	62 9 10	2542	63 49 25	2560
	Jupiter E.	44 26 46	2534	42 46 20	2552	41 6 19	2571	39 26 44	2590
	α Aquilæ E.	50 19 30	3808	49 4 36	3896	47 51 12	3991	46 39 23	4094
	Fomalhaut E.	70 52 18	2880	69 19 34	2907	67 47 24	2936	66 15 50	2965
	Venus E.	84 12 16	2789	82 37 34	2810	81 3 19	2830	79 29 30	2850
	α Pegasi E.	92 10 17	2686	90 33 18	2705	88 56 44	2723	87 20 34	2742
	Sun E.	129 36 34	2850	128 3 11	2870	126 30 14	2888	124 57 40	2908
21	Spica W.	72 4 28	2650	73 42 15	2668	75 19 38	2684	76 56 39	2702
	Antares W.	26 11 31	2646	27 49 24	2663	29 26 53	2681	31 3 59	2698
	Jupiter E.	31 15 6	2681	29 38 0	2699	28 1 18	2716	26 25 0	2733
	Fomalhaut E.	58 47 24	3124	57 19 43	3159	55 52 44	3196	54 26 30	3234
	Venus E.	71 46 55	2950	70 15 40	2969	68 44 49	2989	67 14 23	3009
	α Pegasi E.	79 26 6	2839	77 52 29	2859	76 19 18	2879	74 46 32	2899
	Saturn E.	83 17 11	2700	81 40 31	2718	80 4 15	2736	78 28 23	2753
	Sun E.	117 20 55	3002	115 50 45	3021	114 20 59	3039	112 51 35	3057
22	Spica W.	84 56 3	2784	86 30 52	2799	88 5 21	2814	89 39 30	2830

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Antares W.	32 40 41	2715	34 17 1	2732	35 52 59	2748	37 28 35	2764
	Fomalhaut E.	53 1 1	3275	51 36 20	3317	50 12 28	3361	48 49 27	3407
	Venus E.	65 44 21	3027	64 14 42	3046	62 45 26	3065	61 16 33	3083
	α Pegasi E.	73 14 12	2920	71 42 19	2941	70 10 52	2962	68 39 51	2982
	Saturn E.	76 52 54	2770	75 17 47	2788	73 43 4	2805	72 8 42	2821
	Sun E.	111 22 33	3076	109 53 54	3094	108 25 37	3111	106 57 41	3128
23	Spica W.	91 13 19	2844	92 46 50	2859	94 20 2	2872	95 52 57	2885
	Antares W.	45 21 26	2840	46 55 2	2854	48 28 19	2868	50 1 19	2881
	Fomalhaut E.	42 8 37	3691	40 51 40	3761	39 35 57	3836	38 21 32	3918
	Venus E.	53 57 30	3168	52 30 42	3184	51 4 14	3200	49 38 5	3215
	α Pegasi E.	61 11 17	3089	59 42 54	3111	58 14 58	3134	56 47 29	3157
	Saturn E.	64 22 9	2900	62 49 50	2915	61 17 50	2930	59 46 9	2944
	Sun E.	99 43 5	3210	98 17 8	3225	96 51 29	3240	95 26 7	3254
24	Antares W.	57 42 14	2942	59 13 40	2953	60 44 52	2963	62 15 51	2973
	Fomalhaut E.	32 32 40	4476	31 28 27	4630	30 26 28	4803	29 26 54	4999
	Venus E.	42 31 39	3286	41 7 11	3299	39 42 58	3311	38 18 59	3324
	α Pegasi E.	49 37 9	3280	48 12 34	3307	46 48 31	3336	45 25 1	3366
	Saturn E.	52 12 3	3010	50 42 2	3022	49 12 16	3034	47 42 45	3046
	Sun E.	88 23 21	3320	86 59 33	3332	85 35 59	3343	84 12 37	3355
25	Antares W.	69 47 50	3016	71 17 43	3023	72 47 27	3030	74 17 2	3036
	Venus E.	31 22 29	3379	29 59 49	3389	28 37 20	3399	27 15 2	3409
	α Pegasi E.	38 36 44	3546	37 17 11	3592	35 58 28	3641	34 40 38	3695
	Saturn E.	40 18 39	3099	38 50 29	3109	37 22 31	3120	35 54 46	3130
	Sun E.	77 18 48	3402	75 56 33	3410	74 34 28	3417	73 12 31	3425
26	Antares W.	81 43 14	3061	83 12 11	3065	84 41 4	3068	86 9 52	3071
	α Aquilæ W.	40 1 38	5186	40 56 10	5063	41 52 16	4950	42 49 51	4848
	Jupiter W.	23 52 53	3096	25 21 8	3100	26 49 18	3102	28 17 25	3105
	Saturn E.	28 39 6	3184	27 12 38	3196	25 46 24	3209	24 20 26	3225
	Sun E.	66 24 39	3454	65 3 23	3458	63 42 12	3462	62 21 6	3465
27	Antares W.	93 33 13	3078	95 1 49	3079	96 30 24	3079	97 58 59	3079
	α Aquilæ W.	47 56 34	4454	49 1 7	4393	50 6 35	4337	51 12 54	4284
	Jupiter W.	35 37 24	3111	37 5 20	3111	38 33 16	3111	40 1 12	3111
	Sun E.	55 36 24	3478	54 15 35	3479	52 54 47	3480	51 34 0	3480
28	Antares W.	105 22 10	3072	106 50 54	3069	108 19 42	3066	109 48 33	3063
	α Aquilæ W.	56 55 35	4072	58 6 4	4038	59 17 6	4006	60 28 40	3975
	Jupiter W.	47 21 11	3102	48 49 18	3100	50 17 28	3097	51 45 41	3093
	Fomalhaut W.	31 38 53	4586	32 41 30	4466	33 45 52	4357	34 51 52	4260
	Sun E.	44 50 9	3479	43 29 21	3478	42 8 32	3477	40 47 42	3476
29	α Aquilæ W.	66 33 34	3846	67 47 48	3824	69 2 25	3804	70 17 23	3785
	Jupiter W.	59 7 56	3073	60 36 39	3069	62 5 27	3063	63 34 22	3057
	Fomalhaut W.	40 41 50	3904	41 55 6	3850	43 9 17	3801	44 24 18	3756
	Sun E.	34 3 10	3469	32 42 11	3468	31 21 11	3468	30 0 11	3467
30	α Aquilæ W.	76 37 1	3700	77 53 48	3686	79 10 50	3672	80 28 7	3660
	Jupiter W.	71 0 42	3027	72 30 21	3021	74 0 7	3014	75 30 2	3007
	Fomalhaut W.	50 50 8	3575	52 9 10	3546	53 28 43	3518	54 48 47	3492
	Sun E.	23 15 22	3480	21 54 35	3488	20 33 57	3498	19 13 30	3513

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Antares W.	39 3 50	2780	40 38 44	2796	42 13 17	2811	43 47 31	2825
	Fomalhaut E.	47 27 19	3457	46 6 7	3510	44 45 54	3566	43 26 43	3626
	Venus E.	59 48 2	3100	58 19 53	3118	56 52 5	3134	55 24 37	3152
	α Pegasi E.	67 9 16	3003	65 39 7	3024	64 9 24	3045	62 40 7	3067
	Saturn E.	70 34 42	2838	69 1 3	2854	67 27 45	2870	65 54 47	2885
	Sun E.	105 30 6	3145	104 2 51	3162	102 35 56	3178	101 9 21	3195
23	Spica W.	97 25 35	2898	98 57 56	2911	100 30 1	2923	102 1 51	2935
	Antares W.	51 34 2	2894	53 6 28	2906	54 38 39	2919	56 10 34	2931
	Fomalhaut E.	37 8 30	4009	35 56 59	4108	34 47 5	4218	33 38 56	4340
	Venus E.	48 12 13	3230	46 46 39	3245	45 21 23	3259	43 56 23	3272
	α Pegasi E.	55 20 28	3180	53 53 55	3204	52 27 50	3228	51 2 14	3254
	Saturn E.	58 14 46	2957	56 43 40	2971	55 12 51	2985	53 42 19	2998
	Sun E.	94 1 2	3268	92 36 13	3282	91 11 41	3294	89 47 23	3308
24	Antares W.	63 46 37	2982	65 17 12	2992	66 47 35	3000	68 17 48	3008
	Fomalhaut E.	28 29 58	5225	27 35 55	5484	26 45 0	5784	25 57 29	6135
	Venus E.	36 55 15	3335	35 31 44	3347	34 8 27	3358	32 45 22	3368
	α Pegasi E.	44 2 6	3397	42 39 46	3431	41 18 4	3467	39 57 3	3505
	Saturn E.	46 13 29	3057	44 44 27	3068	43 15 38	3078	41 47 2	3089
	Sun E.	82 49 29	3365	81 26 32	3374	80 3 46	3385	78 41 12	3394
25	Antares W.	75 46 30	3042	77 15 50	3048	78 45 4	3053	80 14 12	3057
	Venus E.	25 52 56	3419	24 31 1	3429	23 9 17	3439	21 47 44	3449
	α Pegasi E.	33 23 46	3755	32 7 57	3823	30 53 18	3899	29 39 57	3984
	Saturn E.	34 27 13	3140	32 59 52	3151	31 32 44	3161	30 5 48	3172
	Sun E.	71 50 43	3431	70 29 2	3438	69 7 28	3443	67 46 0	3449
26	Antares W.	87 38 37	3073	89 7 19	3075	90 35 59	3077	92 4 37	3078
	α Aquilæ W.	43 48 48	4755	44 49 2	4670	45 50 27	4592	46 52 59	4520
	Jupiter W.	29 45 29	3106	31 13 31	3109	32 41 30	3110	34 9 28	3111
	Saturn E.	22 54 47	3242	21 29 28	3262	20 4 32	3285	18 40 3	3315
	Sun E.	61 0 3	3469	59 39 4	3472	58 18 8	3474	56 57 15	3476
27	Antares W.	99 27 34	3078	100 56 10	3077	102 24 48	3075	103 53 28	3074
	α Aquilæ W.	52 20 1	4236	53 27 53	4191	54 36 28	4149	55 45 43	4110
	Jupiter W.	41 29 8	3110	42 57 6	3108	44 25 6	3107	45 53 7	3105
	Sun E.	50 13 14	3480	48 52 28	3480	47 31 42	3480	46 10 56	3479
28	Antares W.	111 17 27	3060	112 46 26	3056	114 15 30	3052	115 44 38	3048
	α Aquilæ W.	61 40 44	3946	62 53 17	3920	64 6 17	3894	65 19 43	3869
	Jupiter W.	53 13 59	3090	54 42 21	3087	56 10 47	3082	57 39 19	3078
	Fomalhaut W.	35 59 22	4174	37 8 13	4097	38 18 18	4026	39 29 32	3962
	Sun E.	39 26 51	3474	38 5 58	3472	36 45 3	3471	35 24 7	3471
29	α Aquilæ W.	71 32 41	3766	72 48 19	3747	74 4 16	3731	75 20 30	3715
	Jupiter W.	65 3 24	3052	66 32 33	3047	68 1 48	3040	69 31 11	3034
	Fomalhaut W.	45 40 6	3715	46 56 37	3676	48 13 50	3640	49 31 41	3607
	Sun E.	28 39 10	3467	27 18 9	3469	25 57 10	3472	24 36 14	3475
30	α Aquilæ W.	81 45 37	3648	83 3 20	3636	84 21 16	3625	85 39 24	3615
	Jupiter W.	77 0 6	3001	78 30 18	2993	80 0 40	2986	81 31 10	2978
	Fomalhaut W.	56 9 20	3468	57 30 20	3444	58 51 47	3422	60 13 38	3402
	Sun E.	17 53 20	3533	16 33 32	3559	15 14 13	3597	13 55 35	3649

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subtracted from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Wed.	1	2 34 5·42	9·547	N.15 7 24·1	45·29	1 6·06	3 1·45	0·309
Thur.	2	2 37 54·81	9·570	15 25 23·9	44·67	1 6·13	3 8·59	0·286
Frid.	3	2 41 44·76	9·593	15 43 8·5	44·03	1 6·21	3 15·19	0·263
Sat.	4	2 45 35·26	9·616	16 0 37·4	43·37	1 6·29	3 21·23	0·240
Sun.	5	2 49 26·31	9·639	16 17 50·3	42·70	1 6·38	3 26·72	0·217
Mon.	6	2 53 17·91	9·662	16 34 47·0	42·02	1 6·46	3 31·65	0·194
Tues.	7	2 57 10·07	9·685	16 51 27·1	41·32	1 6·54	3 36·04	0·171
Wed.	8	3 1 2·79	9·708	17 7 50·3	40·61	1 6·62	3 39·87	0·148
Thur.	9	3 4 56·06	9·731	17 23 56·4	39·89	1 6·71	3 43·15	0·125
Frid.	10	3 8 49·88	9·754	17 39 44·9	39·15	1 6·79	3 45·87	0·102
Sat.	11	3 12 44·25	9·777	17 55 15·7	38·40	1 6·87	3 48·06	0·080
Sun.	12	3 16 39·17	9·800	18 10 28·3	37·64	1 6·95	3 49·69	0·056
Mon.	13	3 20 34·65	9·824	18 25 22·6	36·88	1 7·04	3 50·76	0·033
Tues.	14	3 24 30·70	9·847	18 39 58·4	36·10	1 7·12	3 51·27	0·010
Wed.	15	3 28 27·31	9·870	18 54 15·3	35·31	1 7·20	3 51·22	0·014
Thur.	16	3 32 24·48	9·894	19 8 13·1	34·51	1 7·28	3 50·60	0·038
Frid.	17	3 36 22·23	9·918	19 21 51·6	33·70	1 7·36	3 49·41	0·061
Sat.	18	3 40 20·54	9·941	19 35 10·5	32·87	1 7·44	3 47·66	0·085
Sun.	19	3 44 19·42	9·965	19 48 9·5	32·04	1 7·52	3 45·35	0·108
Mon.	20	3 48 18·86	9·988	20 0 48·4	31·20	1 7·60	3 42·47	0·131
Tues.	21	3 52 18·86	10·012	20 13 7·0	30·34	1 7·67	3 39·04	0·155
Wed.	22	3 56 19·42	10·035	20 25 4·9	29·48	1 7·75	3 35·05	0·178
Thur.	23	4 0 20·52	10·057	20 36 42·0	28·60	1 7·82	3 30·52	0·200
Frid.	24	4 4 22·15	10·079	20 47 57·9	27·72	1 7·89	3 25·46	0·222
Sat.	25	4 8 24·31	10·101	20 58 52·4	26·82	1 7·96	3 19·87	0·244
Sun.	26	4 12 26·98	10·122	21 9 25·3	25·91	1 8·03	3 13·76	0·265
Mon.	27	4 16 30·17	10·143	21 19 36·3	25·00	1 8·10	3 7·15	0·286
Tues.	28	4 20 33·86	10·163	21 29 25·3	24·08	1 8·16	3 0·05	0·306
Wed.	29	4 24 38·01	10·182	21 38 51·9	23·14	1 8·23	2 52·48	0·325
Thur.	30	4 28 42·62	10·201	21 47 56·1	22·20	1 8·29	2 44·45	0·344
Frid.	31	4 32 47·68	10·220	21 56 37·5	21·25	1 8·35	2 35·97	0·362
Sat.	32	4 36 53·16	10·237	N.22 4 56·1	20·29	1 8·41	2 27·07	0·379

**Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Wed.	1	2 34 5·90	N.15 7 26·4	15 54·0	3 1·46	2 37 7·37
Thur.	2	2 37 55·31	15 25 26·3	15 53·7	3 8·61	2 41 3·92
Frid.	3	2 41 45·28	15 43 10·9	15 53·5	3 15·20	2 45 0·48
Sat.	4	2 45 35·79	16 0 39·8	15 53·3	3 21·24	2 48 57·03
Sun.	5	2 49 26·86	16 17 52·8	15 53·1	3 26·73	2 52 53·59
Mon.	6	2 53 18·48	16 34 49·5	15 52·8	3 31·67	2 56 50·14
Tues.	7	2 57 10·65	16 51 29·6	15 52·6	3 36·05	3 0 46·70
Wed.	8	3 1 3·38	17 7 52·8	15 52·4	3 39·88	3 4 43·26
Thur.	9	3 4 56·66	17 23 58·9	15 52·2	3 43·16	3 8 39·81
Frid.	10	3 8 50·49	17 39 47·4	15 52·0	3 45·88	3 12 36·37
Sat.	11	3 12 44·86	17 55 18·1	15 51·8	3 48·06	3 16 32·93
Sun.	12	3 16 39·79	18 10 30·7	15 51·6	3 49·69	3 20 29·48
Mon.	13	3 20 35·28	18 25 25·0	15 51·4	3 50·76	3 24 26·04
Tues.	14	3 24 31·33	18 40 0·7	15 51·2	3 51·27	3 28 22·60
Wed.	15	3 28 27·94	18 54 17·5	15 51·0	3 51·21	3 32 19·15
Thur.	16	3 32 25·11	19 8 15·3	15 50·8	3 50·60	3 36 15·71
Frid.	17	3 36 22·86	19 21 53·7	15 50·6	3 49·41	3 40 12·27
Sat.	18	3 40 21·17	19 35 12·5	15 50·4	3 47·66	3 44 8·82
Sun.	19	3 44 20·04	19 48 11·5	15 50·2	3 45·34	3 48 5·38
Mon.	20	3 48 19·48	20 0 50·4	15 50·0	3 42·46	3 52 1·94
Tues.	21	3 52 19·47	20 13 8·9	15 49·9	3 39·03	3 55 58·50
Wed.	22	3 56 20·02	20 25 6·7	15 49·7	3 35·04	3 59 55·05
Thur.	23	4 0 21·11	20 36 43·7	15 49·5	3 30·51	4 3 51·61
Frid.	24	4 4 22·73	20 47 59·5	15 49·3	3 25·44	4 7 48·17
Sat.	25	4 8 24·87	20 58 53·9	15 49·2	3 19·85	4 11 44·73
Sun.	26	4 12 27·53	21 9 26·7	15 49·0	3 13·75	4 15 41·28
Mon.	27	4 16 30·70	21 19 37·6	15 48·8	3 7·14	4 19 37·84
Tues.	28	4 20 34·36	21 29 26·5	15 48·7	3 0·04	4 23 34·40
Wed.	29	4 24 38·49	21 38 53·0	15 48·5	2 52·47	4 27 30·96
Thur.	30	4 28 43·09	21 47 57·1	15 48·4	2 44·43	4 31 27·52
Frid.	31	4 32 48·12	21 56 38·5	15 48·2	2 35·96	4 35 24·07
Sat.	32	4 36 53·57	N.22 4 56·9	15 48·1	2 27·06	4 39 20·63

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	40 57 12·1	N.0·42	0·0035563	21 19 22·47	14 56·2	14 59·2	54 43·5	54 54·5
2	41 55 23·0	0·45	·0036633	21 15 26·56	15 2·4	15 5·9	55 6·3	55 18·9
3	42 53 32·2	0·47	·0037687	21 11 30·65	15 9·5	15 13·3	55 32·2	55 46·0
4	43 51 39·7	0·45	0·0038724	21 7 34·74	15 17·1	15 21·1	56 0·2	56 14·9
5	44 49 45·4	0·40	·0039744	21 3 38·83	15 25·3	15 29·5	56 30·0	56 45·4
6	45 47 49·3	0·33	·0040746	20 59 42·92	15 33·8	15 38·1	57 1·1	57 17·1
7	46 45 51·4	0·23	0·0041733	20 55 47·01	15 42·6	15 47·1	57 33·3	57 49·7
8	47 43 51·6	N.0·11	·0042704	20 51 51·10	15 51·5	15 56·0	58 6·1	58 22·5
9	48 41 49·9	S.0·01	·0043660	20 47 55·18	16 0·4	16 4·7	58 38·7	58 54·5
10	49 39 46·3	0·14	0·0044602	20 43 59·27	16 8·9	16 12·8	59 9·7	59 23·9
11	50 37 40·8	0·26	·0045531	20 40 3·36	16 16·3	16 19·4	59 36·8	59 48·1
12	51 35 33·5	0·38	·0046449	20 36 7·45	16 21·9	16 23·8	59 57·5	60 4·5
13	52 33 24·3	0·48	0·0047357	20 32 11·54	16 25·0	16 25·4	60 8·9	60 10·4
14	53 31 13·5	0·56	·0048257	20 28 15·63	16 25·0	16 23·6	60 8·7	60 3·7
15	54 29 1·1	0·60	·0049148	20 24 19·72	16 21·3	16 18·2	59 55·3	59 43·8
16	55 26 47·2	0·59	0·0050030	20 20 23·81	16 14·2	16 9·4	59 29·2	59 11·8
17	56 24 32·0	0·56	·0050904	20 16 27·90	16 4·1	15 58·2	58 52·1	58 30·5
18	57 22 15·5	0·50	·0051771	20 12 31·99	15 51·9	15 45·3	58 7·4	57 43·4
19	58 19 57·8	0·41	0·0052627	20 8 36·08	15 38·6	15 32·0	57 18·9	56 54·6
20	59 17 38·9	0·30	·0053471	20 4 40·17	15 25·5	15 19·3	56 30·8	56 8·0
21	60 15 18·9	0·18	·0054305	20 0 44·25	15 13·4	15 8·0	55 46·6	55 26·9
22	61 12 57·8	S.0·06	0·0055126	19 56 48·34	15 3·2	14 58·9	55 9·1	54 53·5
23	62 10 35·8	N.0·06	·0055932	19 52 52·43	14 55·3	14 52·4	54 40·3	54 29·6
24	63 8 12·7	0·18	·0056723	19 48 56·52	14 50·2	14 48·7	54 21·4	54 15·8
25	64 5 48·6	0·29	0·0057497	19 45 0·61	14 47·8	14 47·6	54 12·7	54 12·1
26	65 3 23·7	0·39	·0058252	19 41 4·70	14 48·2	14 49·3	54 14·0	54 18·2
27	66 0 57·8	0·47	·0058988	19 37 8·78	14 51·1	14 53·4	54 24·6	54 33·1
28	66 58 31·0	0·53	0·0059704	19 33 12·87	14 56·2	14 59·4	54 43·4	54 55·3
29	67 56 3·4	0·58	·0060398	19 29 16·96	15 3·1	15 7·0	55 8·6	55 23·1
30	68 53 34·8	0·60	·0061070	19 25 21·05	15 11·2	15 15·6	55 38·5	55 54·5
31	69 51 5·4	0·59	·0061718	19 21 25·14	15 20·1	15 24·6	56 10·9	56 27·5
32	70 48 35·0	N.0·55	0·0062343	19 17 29·22	15 29·1	15 33·6	56 44·0	57 0·3

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	29 13 24·7	35 21 3·0	N. 4 43 9·5	N. 4 52 9·2	28·6	23 48·4	11 25·2
2	41 31 27·3	47 44 41·2	4 57 47·4	4 59 55·7	29·6	* *	12 12·5
3	54 0 46·6	60 19 43·6	4 58 27·8	4 53 19·9	1·0	0 37·5	13 3·4
4	66 41 31·8	73 6 10·6	4 44 30·7	4 32 2·0	2·0	1 30·1	13 57·6
5	79 33 39·6	86 3 59·7	4 15 58·3	3 56 27·1	3·0	2 25·7	14 54·1
6	92 37 12·9	99 13 22·5	3 33 39·1	3 7 48·0	4·0	3 22·6	15 51·1
7	105 52 33·7	112 34 53·1	2 39 10·4	2 8 5·9	5·0	4 19·2	16 46·9
8	119 20 28·2	126 9 27·1	1 34 57·1	N. 1 0 9·2	6·0	5 14·0	17 40·6
9	133 1 57·8	139 58 6·6	N. 0 24 10·1	S. 0 12 29·7	7·0	6 6·5	18 31·9
10	146 57 57·8	154 1 31·8	S. 0 49 17·8	1 25 39·4	8·0	6 56·9	19 21·6
11	161 8 44·1	168 19 24·3	2 0 58·7	2 34 39·0	9·0	7 46·2	20 10·7
12	175 33 14·7	182 49 49·8	3 6 4·0	3 34 38·0	10·0	8 35·4	21 0·4
13	190 8 36·1	197 28 52·0	3 59 48·1	4 21 4·6	11·0	9 25·9	21 52·1
14	204 49 49·3	212 10 34·2	4 38 2·9	4 50 24·2	12·0	10 19·0	22 46·7
15	219 30 9·5	226 47 36·9	4 57 56·1	5 0 33·9	13·0	11 15·1	23 44·4
16	234 1 59·7	241 12 24·9	4 58 19·6	4 51 22·6	14·0	12 14·3	* *
17	248 18 5·8	255 18 23·9	4 39 58·4	4 24 27·4	15·0	13 14·9	0 44·5
18	262 12 49·6	269 1 3·0	4 5 13·9	3 42 44·7	16·0	14 14·8	1 45·1
19	275 42 54·8	282 18 24·4	3 17 28·9	2 49 55·1	17·0	15 11·7	2 43·7
20	288 47 40·6	295 10 59·8	2 20 31·7	1 49 46·0	18·0	16 4·3	3 38·6
21	301 28 45·2	307 41 25·4	1 18 3·8	S. 0 45 49·2	19·0	16 52·4	4 28·9
22	313 49 33·6	319 53 46·1	S. 0 13 24·5	N. 0 18 50·0	20·0	17 36·7	5 15·0
23	325 54 41·8	331 53 0·6	N. 0 50 35·2	1 21 33·5	21·0	18 18·1	5 57·7
24	337 49 23·2	343 44 30·4	1 51 28·4	2 20 4·4	22·0	18 57·8	6 38·1
25	349 39 2·4	355 33 37·7	2 47 6·5	3 12 20·2	23·0	19 37·0	7 17·4
26	1 28 53·2	7 25 23·8	3 35 31·7	3 56 26·8	24·0	20 16·9	7 56·8
27	13 23 41·1	19 24 13·9	4 14 52·4	4 30 34·9	25·0	20 58·4	8 37·4
28	25 27 27·1	31 33 42·3	4 43 21·7	4 53 0·5	26·0	21 42·8	9 20·2
29	37 43 16·3	43 56 21·8	4 59 20·4	5 2 11·5	27·0	22 30·8	10 6·3
30	50 13 7·5	56 33 37·6	5 1 25·5	4 56 56·6	28·0	23 22·8	10 56·3
31	62 57 52·0	69 25 47·3	4 48 41·3	4 36 39·2	29·0	* *	11 50·2
32	75 57 16·9	82 32 11·8	N. 4 20 53·3	N. 4 1 30·1	0·4	0 18·3	12 47·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 41 43·85	19·419	N.15 36 50·8	117·98
1	1 43 40·51	19·467	15 48 36·9	117·40
2	1 45 37·46	19·516	16 0 19·6	116·81
3	1 47 34·70	19·565	16 11 58·6	116·20
4	1 49 32·24	19·616	16 23 34·0	115·58
5	1 51 30·09	19·667	16 35 5·6	114·96
6	1 53 28·24	19·718	16 46 33·5	114·33
7	1 55 26·70	19·768	16 57 57·5	113·68
8	1 57 25·46	19·820	17 9 17·6	113·02
9	1 59 24·54	19·872	17 20 33·8	112·36
10	2 1 23·93	19·925	17 31 45·9	111·68
11	2 3 23·64	19·978	17 42 53·9	110·99
12	2 5 23·67	20·032	17 53 57·8	110·29
13	2 7 24·02	20·085	18 4 57·4	109·58
14	2 9 24·69	20·139	18 15 52·7	108·85
15	2 11 25·69	20·193	18 26 43·6	108·12
16	2 13 27·01	20·248	18 37 30·1	107·37
17	2 15 28·67	20·304	18 48 12·0	106·61
18	2 17 30·66	20·359	18 58 49·4	105·85
19	2 19 32·98	20·414	19 9 22·2	105·07
20	2 21 35·63	20·471	19 19 50·2	104·28
21	2 23 38·63	20·527	19 30 13·5	103·48
22	2 25 41·96	20·583	19 40 31·9	102·66
23	2 27 45·63	20·640	N.19 50 45·4	101·83
	THURSDAY 2.			
0	2 29 49·64	20·697	N.20 0 53·9	100·99
1	2 31 54·00	20·755	20 10 57·3	100·14
2	2 33 58·70	20·813	20 20 55·6	99·28
3	2 36 3·75	20·870	20 30 48·7	98·41
4	2 38 9·14	20·928	20 40 36·5	97·53
5	2 40 14·88	20·986	20 50 19·0	96·63
6	2 42 20·97	21·044	20 59 56·1	95·72
7	2 44 27·41	21·102	21 9 27·7	94·80
8	2 46 34·20	21·161	21 18 53·7	93·87
9	2 48 41·34	21·220	21 28 14·1	92·93
10	2 50 48·84	21·278	21 37 28·8	91·97
11	2 52 56·68	21·336	21 46 37·7	91·00
12	2 55 4·87	21·395	21 55 40·8	90·02
13	2 57 13·42	21·454	22 4 38·0	89·03
14	2 59 22·32	21·513	22 13 29·2	88·03
15	3 1 31·58	21·572	22 22 14·3	87·01
16	3 3 41·19	21·631	22 30 53·3	85·98
17	3 5 51·15	21·689	22 39 26·1	84·95
18	3 8 1·46	21·748	22 47 52·7	83·90
19	3 10 12·12	21·807	22 56 12·9	82·83
20	3 12 23·14	21·866	23 4 26·7	81·76
21	3 14 34·51	21·923	23 12 34·0	80·68
22	3 16 46·22	21·982	23 20 34·8	79·58
23	3 18 58·29	22·040	23 28 29·0	78·47
24	3 21 10·70	22·098	N.23 36 16·5	77·35
	FRIDAY 3.			
0	3 21 10·70	22·098	N.23 36 16·5	77·35
1	3 23 23·46	22·156	23 43 57·2	76·22
2	3 25 36·57	22·213	23 51 31·1	75·08
3	3 27 50·02	22·270	23 58 58·1	73·92
4	3 30 3·81	22·327	24 6 18·1	72·74
5	3 32 17·94	22·383	24 13 31·0	71·56
6	3 34 32·41	22·440	24 20 36·8	70·38
7	3 36 47·22	22·497	24 27 35·5	69·18
8	3 39 2·37	22·553	24 34 26·9	67·97
9	3 41 17·85	22·608	24 41 11·1	66·74
10	3 43 33·66	22·663	24 47 47·8	65·50
11	3 45 49·80	22·717	24 54 17·1	64·26
12	3 48 6·26	22·771	25 0 38·9	63·00
13	3 50 23·05	22·825	25 6 53·1	61·73
14	3 52 40·16	22·878	25 12 59·6	60·45
15	3 54 57·58	22·930	25 18 58·5	59·16
16	3 57 15·32	22·982	25 24 49·5	57·85
17	3 59 33·37	23·034	25 30 32·7	56·54
18	4 1 51·73	23·086	25 36 8·0	55·22
19	4 4 10·40	23·136	25 41 35·4	53·89
20	4 6 29·36	23·185	25 46 54·7	52·55
21	4 8 48·62	23·235	25 52 6·0	51·20
22	4 11 8·18	23·284	25 57 9·1	49·83
23	4 13 28·03	23·332	N.26 2 4·0	48·46
	SATURDAY 4.			
0	4 15 48·16	23·378	N.26 6 50·6	47·08
1	4 18 8·57	23·425	26 11 28·9	45·69
2	4 20 29·26	23·472	26 15 58·9	44·29
3	4 22 50·23	23·517	26 20 20·4	42·88
4	4 25 11·46	23·560	26 24 33·4	41·46
5	4 27 32·95	23·603	26 28 37·9	40·03
6	4 29 54·70	23·647	26 32 33·8	38·59
7	4 32 16·71	23·689	26 36 21·0	37·14
8	4 34 38·97	23·729	26 39 59·5	35·69
9	4 37 1·46	23·769	26 43 29·3	34·23
10	4 39 24·20	23·809	26 46 50·3	32·77
11	4 41 47·17	23·848	26 50 2·5	31·28
12	4 44 10·37	23·885	26 53 5·7	29·79
13	4 46 33·79	23·921	26 56 0·0	28·30
14	4 48 57·42	23·957	26 58 45·3	26·80
15	4 51 21·27	23·992	27 1 21·6	25·29
16	4 53 45·32	24·025	27 3 48·8	23·78
17	4 56 9·57	24·058	27 6 6·9	22·26
18	4 58 34·01	24·089	27 8 15·9	20·73
19	5 0 58·64	24·119	27 10 15·7	19·19
20	5 3 23·44	24·148	27 12 6·2	17·65
21	5 5 48·42	24·177	27 13 47·5	16·11
22	5 8 13·57	24·205	27 15 19·5	14·55
23	5 10 38·88	24·232	27 16 42·1	12·99
24	5 13 4·35	24·257	N.27 17 55·4	11·43

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 13 4·35	24·257	N.27 17 55·4	11·43
1	5 15 29·96	24·281	27 18 59·3	9·87
2	5 17 55·72	24·304	27 19 53·8	8·29
3	5 20 21·61	24·325	27 20 38·8	6·71
4	5 22 47·62	24·346	27 21 14·3	5·13
5	5 25 13·76	24·367	27 21 40·4	3·55
6	5 27 40·02	24·385	27 21 56·9	1·96
7	5 30 6·38	24·402	27 22 3·9	0·36
8	5 32 32·84	24·418	27 22 1·2	1·23
9	5 34 59·40	24·433	27 21 49·1	2·83
10	5 37 26·04	24·447	27 21 27·3	4·43
11	5 39 52·77	24·461	27 20 55·9	6·03
12	5 42 19·57	24·473	27 20 14·9	7·64
13	5 44 46·44	24·483	27 19 24·2	9·25
14	5 47 13·37	24·492	27 18 23·9	10·86
15	5 49 40·35	24·500	27 17 13·9	12·47
16	5 52 7·37	24·507	27 15 54·2	14·09
17	5 54 34·44	24·514	27 14 24·8	15·70
18	5 57 1·54	24·518	27 12 45·8	17·32
19	5 59 28·66	24·522	27 10 57·0	18·93
20	6 1 55·80	24·525	27 8 58·6	20·54
21	6 4 22·96	24·527	27 6 50·5	22·16
22	6 6 50·12	24·527	27 4 32·7	23·78
23	6 9 17·28	24·526	N.27 2 5·2	25·39
	MONDAY 6.			
0	6 11 44·43	24·523	N.26 59 28·0	27·01
1	6 14 11·56	24·520	26 56 41·1	28·62
2	6 16 38·67	24·516	26 53 44·6	30·23
3	6 19 5·75	24·510	26 50 38·4	31·84
4	6 21 32·79	24·503	26 47 22·5	33·45
5	6 23 59·79	24·497	26 43 57·0	35·06
6	6 26 26·75	24·488	26 40 21·8	36·66
7	6 28 53·65	24·478	26 36 37·1	38·26
8	6 31 20·48	24·467	26 32 42·7	39·87
9	6 33 47·25	24·456	26 28 38·7	41·46
10	6 36 13·95	24·443	26 24 25·2	43·04
11	6 38 40·57	24·429	26 20 2·2	44·63
12	6 41 7·10	24·414	26 15 29·6	46·22
13	6 43 33·54	24·399	26 10 47·5	47·81
14	6 45 59·89	24·382	26 5 55·9	49·38
15	6 48 26·13	24·364	26 0 54·9	50·95
16	6 50 52·26	24·346	25 55 44·5	52·52
17	6 53 18·28	24·327	25 50 24·7	54·08
18	6 55 44·18	24·307	25 44 55·5	55·64
19	6 58 9·96	24·286	25 39 17·0	57·19
20	7 0 35·61	24·264	25 33 29·2	58·74
21	7 3 1·13	24·242	25 27 32·1	60·28
22	7 5 26·51	24·218	25 21 25·8	61·82
23	7 7 51·74	24·193	25 15 10·3	63·35
24	7 10 16·83	24·168	N.25 8 45·6	64·87
	TUESDAY 7.			
0	7 10 16·83	24·168	N.25 8 45·6	64·87
1	7 12 41·76	24·142	25 2 11·8	66·39
2	7 15 6·54	24·116	24 55 28·9	67·90
3	7 17 31·15	24·088	24 48 37·0	69·40
4	7 19 55·60	24·061	24 41 36·1	70·89
5	7 22 19·88	24·032	24 34 26·3	72·38
6	7 24 43·98	24·003	24 27 7·6	73·87
7	7 27 7·91	23·973	24 19 39·9	75·34
8	7 29 31·66	23·943	24 12 3·5	76·80
9	7 31 55·22	23·912	24 4 18·3	78·26
10	7 34 18·60	23·881	23 56 24·4	79·70
11	7 36 41·79	23·848	23 48 21·9	81·14
12	7 39 4·78	23·816	23 40 10·7	82·57
13	7 41 27·58	23·783	23 31 51·0	84·00
14	7 43 50·18	23·749	23 23 22·7	85·42
15	7 46 12·57	23·715	23 14 46·0	86·82
16	7 48 34·76	23·682	23 6 0·9	88·21
17	7 50 56·75	23·647	22 57 7·5	89·59
18	7 53 18·52	23·611	22 48 5·8	90·97
19	7 55 40·08	23·576	22 38 55·8	92·35
20	7 58 1·43	23·541	22 29 37·6	93·70
21	8 0 22·57	23·505	22 20 11·4	95·04
22	8 2 43·49	23·468	22 10 37·1	96·39
23	8 5 4·19	23·432	N.22 0 54·7	97·72
	WEDNESDAY 8.			
0	8 7 24·67	23·395	N.21 51 4·5	99·03
1	8 9 44·93	23·358	21 41 6·4	100·33
2	8 12 4·97	23·322	21 31 0·5	101·63
3	8 14 24·79	23·284	21 20 46·8	102·92
4	8 16 44·38	23·247	21 10 25·4	104·20
5	8 19 3·75	23·209	20 59 56·4	105·46
6	8 21 22·89	23·172	20 49 19·9	106·72
7	8 23 41·81	23·135	20 38 35·8	107·97
8	8 26 0·51	23·097	20 27 44·3	109·19
9	8 28 18·98	23·059	20 16 45·5	110·41
10	8 30 37·22	23·022	20 5 39·4	111·62
11	8 32 55·24	22·984	19 54 26·1	112·82
12	8 35 13·03	22·947	19 43 5·6	114·01
13	8 37 30·60	22·909	19 31 38·0	115·18
14	8 39 47·94	22·872	19 20 3·5	116·33
15	8 42 5·07	22·836	19 8 22·0	117·49
16	8 44 21·97	22·798	18 56 33·6	118·63
17	8 46 38·64	22·761	18 44 38·4	119·76
18	8 48 55·10	22·725	18 32 36·5	120·87
19	8 51 11·34	22·688	18 20 27·9	121·98
20	8 53 27·36	22·652	18 8 12·7	123·07
21	8 55 43·16	22·615	17 55 51·0	124·15
22	8 57 58·74	22·579	17 43 22·9	125·22
23	9 0 14·11	22·544	17 30 48·4	126·27
24	9 2 29·27	22·508	N.17 18 7·6	127·32

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 2 29·27	22·508	N. 17 18 7·6	127·32
1	9 4 44·21	22·473	17 5 20·6	128·35
2	9 6 58·95	22·439	16 52 27·4	129·37
3	9 9 13·48	22·404	16 39 28·2	130·37
4	9 11 27·80	22·370	16 26 23·0	131·37
5	9 13 41·92	22·337	16 13 11·8	132·35
6	9 15 55·85	22·304	15 59 54·8	133·31
7	9 18 9·57	22·271	15 46 32·1	134·27
8	9 20 23·10	22·238	15 33 3·6	135·22
9	9 22 36·43	22·206	15 19 29·5	136·14
10	9 24 49·57	22·174	15 5 49·9	137·05
11	9 27 2·52	22·143	14 52 4·9	137·96
12	9 29 15·29	22·113	14 38 14·4	138·86
13	9 31 27·88	22·083	14 24 18·6	139·73
14	9 33 40·28	22·053	14 10 17·6	140·59
15	9 35 52·51	22·023	13 56 11·5	141·44
16	9 38 4·56	21·995	13 42 0·3	142·28
17	9 40 16·45	21·968	13 27 44·1	143·11
18	9 42 28·17	21·941	13 13 23·0	143·92
19	9 44 39·72	21·913	12 58 57·1	144·72
20	9 46 51·12	21·886	12 44 26·4	145·51
21	9 49 2·35	21·860	12 29 51·0	146·28
22	9 51 13·44	21·835	12 15 11·0	147·04
23	9 53 24·37	21·810	N. 12 0 26·5	147·78
	FRIDAY 10.			
0	9 55 35·16	21·786	N. 11 45 37·6	148·51
1	9 57 45·80	21·763	11 30 44·4	149·23
2	9 59 56·31	21·740	11 15 46·9	149·93
3	10 2 6·68	21·718	11 0 45·2	150·62
4	10 4 16·92	21·696	10 45 39·4	151·30
5	10 6 27·03	21·676	10 30 29·6	151·97
6	10 8 37·03	21·656	10 15 15·8	152·62
7	10 10 46·90	21·636	9 59 58·2	153·24
8	10 12 56·66	21·617	9 44 36·9	153·87
9	10 15 6·31	21·599	9 29 11·8	154·48
10	10 17 15·85	21·582	9 13 43·1	155·07
11	10 19 25·29	21·565	8 58 10·9	155·65
12	10 21 34·63	21·549	8 42 35·3	156·22
13	10 23 43·88	21·534	8 26 56·3	156·77
14	10 25 53·04	21·520	8 11 14·1	157·31
15	10 28 2·12	21·507	7 55 28·6	157·83
16	10 30 11·12	21·493	7 39 40·1	158·34
17	10 32 20·04	21·481	7 23 48·5	158·84
18	10 34 28·89	21·470	7 7 54·0	159·32
19	10 36 37·68	21·460	6 51 56·7	159·78
20	10 38 46·41	21·449	6 35 56·7	160·23
21	10 40 55·07	21·440	6 19 53·9	160·67
22	10 43 3·69	21·432	6 3 48·6	161·09
23	10 45 12·26	21·424	5 47 40·8	161·50
24	10 47 20·78	21·417	N. 5 31 30·6	161·89
	SATURDAY 11.			
0	10 47 20·78	21·417	N. 5 31 30·6	161·89
1	10 49 29·27	21·412	5 15 18·1	162·27
2	10 51 37·72	21·407	4 59 3·4	162·63
3	10 53 46·15	21·403	4 42 46·5	162·99
4	10 55 54·56	21·399	4 26 27·5	163·32
5	10 58 2·94	21·396	4 10 6·6	163·63
6	11 0 11·31	21·395	3 53 43·9	163·94
7	11 2 19·68	21·394	3 37 19·3	164·23
8	11 4 28·04	21·393	3 20 53·1	164·50
9	11 6 36·40	21·394	3 4 25·3	164·76
10	11 8 44·77	21·396	2 47 56·0	165·01
11	11 10 53·15	21·398	2 31 25·2	165·24
12	11 13 1·55	21·402	2 14 53·1	165·45
13	11 15 9·97	21·405	1 58 19·8	165·64
14	11 17 18·41	21·410	1 41 45·4	165·83
15	11 19 26·89	21·416	1 25 9·9	166·00
16	11 21 35·40	21·422	1 8 33·4	166·15
17	11 23 43·95	21·429	0 51 56·1	166·28
18	11 25 52·55	21·438	0 35 18·0	166·41
19	11 28 1·20	21·447	0 18 39·2	166·51
20	11 30 9·91	21·457	N. 0 1 59·9	166·59
21	11 32 18·68	21·467	S. 0 14 39·9	166·67
22	11 34 27·52	21·478	0 31 20·1	166·73
23	11 36 36·42	21·491	S. 0 48 0·6	166·77
	SUNDAY 12.			
0	11 38 45·41	21·505	S. 1 4 41·3	166·79
1	11 40 54·48	21·518	1 21 22·1	166·79
2	11 43 3·63	21·533	1 38 2·8	166·78
3	11 45 12·88	21·549	1 54 43·4	166·76
4	11 47 22·22	21·565	2 11 23·9	166·72
5	11 49 31·66	21·583	2 28 4·0	166·65
6	11 51 41·21	21·602	2 44 43·7	166·58
7	11 53 50·88	21·621	3 1 23·0	166·50
8	11 56 0·66	21·640	3 18 1·7	166·38
9	11 58 10·56	21·661	3 34 39·6	166·26
10	12 0 20·59	21·682	3 51 16·8	166·12
11	12 2 30·74	21·704	4 7 53·0	165·96
12	12 4 41·04	21·728	4 24 28·3	165·79
13	12 6 51·48	21·752	4 41 2·5	165·59
14	12 9 2·07	21·777	4 57 35·4	165·38
15	12 11 12·80	21·802	5 14 7·1	165·16
16	12 13 23·69	21·828	5 30 37·3	164·92
17	12 15 34·74	21·856	5 47 6·1	164·66
18	12 17 45·96	21·883	6 3 33·2	164·38
19	12 19 57·34	21·912	6 19 58·6	164·08
20	12 22 8·90	21·942	6 36 22·2	163·77
21	12 24 20·64	21·972	6 52 43·8	163·43
22	12 26 32·56	22·003	7 9 3·4	163·09
23	12 28 44·67	22·034	7 25 20·9	162·73
24	12 30 56·97	22·067	S. 7 41 36·1	162·34

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 13.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 30 56·97	22·067	S. 7 41 36·1	162·34
1	12 33 9·47	22·100	7 57 49·0	161·94
2	12 35 22·17	22·133	8 13 59·4	161·52
3	12 37 35·07	22·168	8 30 7·2	161·08
4	12 39 48·19	22·204	8 46 12·4	160·62
5	12 42 1·52	22·239	9 2 14·7	160·15
6	12 44 15·06	22·276	9 18 14·2	159·67
7	12 46 28·83	22·314	9 34 10·7	159·16
8	12 48 42·83	22·352	9 50 4·1	158·63
9	12 50 57·05	22·390	10 5 54·2	158·08
10	12 53 11·51	22·429	10 21 41·1	157·52
11	12 55 26·20	22·469	10 37 24·5	156·93
12	12 57 41·14	22·510	10 53 4·3	156·33
13	12 59 56·32	22·552	11 8 40·5	155·72
14	13 2 11·76	22·593	11 24 12·9	155·08
15	13 4 27·44	22·635	11 39 41·5	154·43
16	13 6 43·38	22·678	11 55 6·1	153·76
17	13 8 59·58	22·722	12 10 26·6	153·07
18	13 11 16·04	22·765	12 25 42·9	152·36
19	13 13 32·76	22·809	12 40 54·9	151·63
20	13 15 49·75	22·855	12 56 2·5	150·88
21	13 18 7·02	22·901	13 11 5·5	150·12
22	13 20 24·56	22·946	13 26 3·9	149·33
23	13 22 42·37	22·992	S. 13 40 57·5	148·53

TUESDAY 14.

0	13 25 0·46	23·038	S. 13 55 46·3	147·72
1	13 27 18·83	23·086	14 10 30·1	146·88
2	13 29 37·49	23·134	14 25 8·8	146·02
3	13 31 56·44	23·182	14 39 42·3	145·14
4	13 34 15·68	23·231	14 54 10·5	144·25
5	13 36 35·21	23·279	15 8 33·3	143·33
6	13 38 55·03	23·328	15 22 50·5	142·40
7	13 41 15·14	23·377	15 37 2·1	141·46
8	13 43 35·55	23·427	15 51 8·0	140·49
9	13 45 56·26	23·477	16 5 8·0	139·50
10	13 48 17·27	23·527	16 19 2·0	138·50
11	13 50 38·58	23·577	16 32 50·0	137·48
12	13 53 0·19	23·627	16 46 31·8	136·44
13	13 55 22·10	23·677	17 0 7·3	135·38
14	13 57 44·32	23·728	17 13 36·4	134·30
15	14 0 6·84	23·779	17 26 58·9	133·21
16	14 2 29·67	23·830	17 40 14·9	132·10
17	14 4 52·80	23·881	17 53 24·1	130·97
18	14 7 16·24	23·932	18 6 26·5	129·82
19	14 9 39·99	23·983	18 19 21·9	128·65
20	14 12 4·04	24·033	18 32 10·3	127·47
21	14 14 28·39	24·084	18 44 51·6	126·27
22	14 16 53·05	24·136	18 57 25·6	125·06
23	14 19 18·02	24·187	19 9 52·3	123·83
24	14 21 43·29	24·237	S. 19 22 11·5	122·58

WEDNESDAY 15.

0	14 21 43·29	24·237	S. 19 22 11·5	122·58
1	14 24 8·86	24·287	19 34 23·2	121·31
2	14 26 34·74	24·338	19 46 27·2	120·03
3	14 29 0·92	24·388	19 58 23·5	118·73
4	14 31 27·39	24·438	20 10 11·9	117·40
5	14 33 54·17	24·487	20 21 52·3	116·07
6	14 36 21·24	24·536	20 33 24·7	114·72
7	14 38 48·60	24·585	20 44 49·0	113·36
8	14 41 16·26	24·633	20 56 5·0	111·98
9	14 43 44·20	24·681	21 7 12·7	110·58
10	14 46 12·43	24·728	21 18 11·9	109·17
11	14 48 40·94	24·776	21 29 2·7	107·74
12	14 51 9·74	24·823	21 39 44·8	106·29
13	14 53 38·82	24·869	21 50 18·2	104·83
14	14 56 8·17	24·914	22 0 42·8	103·36
15	14 58 37·79	24·959	22 10 58·5	101·87
16	15 1 7·68	25·004	22 21 5·3	100·37
17	15 3 37·84	25·048	22 31 3·0	98·86
18	15 6 8·26	25·091	22 40 51·6	97·33
19	15 8 38·93	25·133	22 50 31·0	95·78
20	15 11 9·85	25·175	23 0 1·0	94·23
21	15 13 41·03	25·216	23 9 21·7	92·67
22	15 16 12·44	25·255	23 18 33·0	91·09
23	15 18 44·09	25·295	S. 23 27 34·8	89·49

THURSDAY 16.

0	15 21 15·98	25·333	S. 23 36 26·9	87·88
1	15 23 48·09	25·370	23 45 9·4	86·27
2	15 26 20·42	25·407	23 53 42·1	84·64
3	15 28 52·97	25·443	24 2 5·1	83·01
4	15 31 25·73	25·477	24 10 18·2	81·35
5	15 33 58·69	25·510	24 18 21·3	79·68
6	15 36 31·85	25·542	24 26 14·4	78·02
7	15 39 5·20	25·573	24 33 57·5	76·34
8	15 41 38·73	25·603	24 41 30·5	74·65
9	15 44 12·44	25·633	24 48 53·3	72·95
10	15 46 46·33	25·662	24 56 5·9	71·24
11	15 49 20·38	25·688	25 3 8·2	69·52
12	15 51 54·58	25·713	25 10 0·1	67·79
13	15 54 28·94	25·737	25 16 41·7	66·06
14	15 57 3·43	25·760	25 23 12·8	64·32
15	15 59 38·06	25·782	25 29 33·5	62·57
16	16 2 12·82	25·803	25 35 43·7	60·82
17	16 4 47·70	25·822	25 41 43·3	59·06
18	16 7 22·68	25·839	25 47 32·4	57·29
19	16 9 57·77	25·856	25 53 10·8	55·52
20	16 12 32·95	25·872	25 58 38·6	53·74
21	16 15 8·23	25·886	26 3 55·7	51·95
22	16 17 43·58	25·897	26 9 2·0	50·16
23	16 20 18·99	25·908	26 13 57·6	48·37
24	16 22 54·47	25·917	S. 26 18 42·5	46·58

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 22 54·47	25·917	S. 26 18 42·5	46·58
1	16 25 30·00	25·925	26 23 16·6	44·78
2	16 28 5·57	25·932	26 27 39·8	42·97
3	16 30 41·18	25·937	26 31 52·2	41·17
4	16 33 16·81	25·940	26 35 53·8	39·37
5	16 35 52·46	25·942	26 39 44·6	37·56
6	16 38 28·11	25·942	26 43 24·5	35·74
7	16 41 3·76	25·941	26 46 53·5	33·93
8	16 43 39·40	25·938	26 50 11·6	32·12
9	16 46 15·02	25·934	26 53 18·9	30·31
10	16 48 50·61	25·928	26 56 15·3	28·49
11	16 51 26·16	25·922	26 59 0·8	26·68
12	16 54 1·67	25·913	27 1 35·5	24·87
13	16 56 37·12	25·902	27 3 59·3	23·06
14	16 59 12·50	25·890	27 6 12·2	21·25
15	17 1 47·80	25·877	27 8 14·3	19·44
16	17 4 23·02	25·862	27 10 5·5	17·64
17	17 6 58·14	25·845	27 11 46·0	15·84
18	17 9 33·16	25·827	27 13 15·6	14·04
19	17 12 8·06	25·808	27 14 34·5	12·25
20	17 14 42·85	25·787	27 15 42·6	10·46
21	17 17 17·50	25·763	27 16 40·0	8·67
22	17 19 52·01	25·739	27 17 26·7	6·89
23	17 22 26·37	25·714	S. 27 18 2·7	5·11

SATURDAY 18.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 25 0·58	25·687	S. 27 18 28·0	3·33
1	17 27 34·62	25·658	27 18 42·7	1·57
2	17 30 8·48	25·627	27 18 46·9	0·18
3	17 32 42·15	25·596	27 18 40·5	1·94
4	17 35 15·63	25·563	27 18 23·6	3·68
5	17 37 48·91	25·529	27 17 56·3	5·42
6	17 40 21·98	25·493	27 17 18·5	7·16
7	17 42 54·83	25·456	27 16 30·4	8·88
8	17 45 27·45	25·418	27 15 31·9	10·60
9	17 47 59·84	25·378	27 14 23·2	12·30
10	17 50 31·99	25·337	27 13 4·3	14·00
11	17 53 3·88	25·294	27 11 35·2	15·70
12	17 55 35·52	25·251	27 9 55·9	17·38
13	17 58 6·89	25·206	27 8 6·6	19·05
14	18 0 37·99	25·159	27 6 7·3	20·71
15	18 3 8·80	25·112	27 3 58·1	22·36
16	18 5 39·33	25·064	27 1 39·0	24·01
17	18 8 9·57	25·014	26 59 10·0	25·64
18	18 10 39·50	24·963	26 56 31·3	27·26
19	18 13 9·12	24·911	26 53 42·9	28·87
20	18 15 38·43	24·859	26 50 44·8	30·47
21	18 18 7·43	24·805	26 47 37·2	32·06
22	18 20 36·09	24·749	26 44 20·1	33·64
23	18 23 4·42	24·693	26 40 53·5	35·21
24	18 25 32·41	24·636	S. 26 37 17·6	36·76

SUNDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 25 32·41	24·636	S. 26 37 17·6	36·76
1	18 28 0·05	24·578	26 33 32·4	38·30
2	18 30 27·34	24·519	26 29 38·0	39·83
3	18 32 54·28	24·460	26 25 34·4	41·35
4	18 35 20·86	24·400	26 21 21·8	42·86
5	18 37 47·08	24·338	26 17 0·1	44·35
6	18 40 12·92	24·276	26 12 29·6	45·83
7	18 42 38·39	24·213	26 7 50·2	47·29
8	18 45 3·47	24·149	26 3 2·1	48·75
9	18 47 28·18	24·085	25 58 5·2	50·20
10	18 49 52·49	24·020	25 52 59·7	51·63
11	18 52 16·42	23·955	25 47 45·7	53·03
12	18 54 39·95	23·888	25 42 23·3	54·43
13	18 57 3·08	23·822	25 36 52·5	55·82
14	18 59 25·81	23·755	25 31 13·4	57·20
15	19 1 48·14	23·687	25 25 26·1	58·56
16	19 4 10·05	23·618	25 19 30·7	59·91
17	19 6 31·56	23·550	25 13 27·2	61·24
18	19 8 52·65	23·481	25 7 15·8	62·56
19	19 11 13·33	23·412	25 0 56·5	63·86
20	19 13 33·59	23·342	24 54 29·5	65·15
21	19 15 53·43	23·272	24 47 54·7	66·43
22	19 18 12·85	23·201	24 41 12·3	67·70
23	19 20 31·84	23·130	S. 24 34 22·3	68·95

MONDAY 20.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 22 50·41	23·059	S. 24 27 24·9	70·18
1	19 25 8·55	22·988	24 20 20·1	71·40
2	19 27 26·26	22·917	24 13 8·1	72·61
3	19 29 43·55	22·845	24 5 48·8	73·81
4	19 32 0·40	22·773	23 58 22·4	74·98
5	19 34 16·82	22·701	23 50 49·0	76·14
6	19 36 32·81	22·629	23 43 8·7	77·30
7	19 38 48·37	22·558	23 35 21·4	78·44
8	19 41 3·50	22·486	23 27 27·4	79·56
9	19 43 18·20	22·413	23 19 26·7	80·67
10	19 45 32·46	22·341	23 11 19·4	81·76
11	19 47 46·29	22·269	23 3 5·6	82·84
12	19 49 59·69	22·197	22 54 45·3	83·91
13	19 52 12·66	22·126	22 46 18·7	84·97
14	19 54 25·20	22·054	22 37 45·7	86·01
15	19 56 37·31	21·983	22 29 6·6	87·03
16	19 58 48·99	21·912	22 20 21·4	88·04
17	20 1 0·25	21·841	22 11 30·1	89·04
18	20 3 11·08	21·769	22 2 32·9	90·02
19	20 5 21·48	21·698	21 53 29·8	91·00
20	20 7 31·45	21·627	21 44 20·9	91·96
21	20 9 41·00	21·557	21 35 6·3	92·90
22	20 11 50·14	21·487	21 25 46·1	93·83
23	20 13 58·85	21·417	21 16 20·3	94·76
24	20 16 7·14	21·347	S. 21 6 49·0	95·67

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 16 7·14	21·347	S. 21 6 49·0	95·67
1	20 18 15·02	21·278	20 57 12·3	96·56
2	20 20 22·48	21·210	20 47 30·3	97·43
3	20 22 29·54	21·142	20 37 43·1	98·30
4	20 24 36·18	21·073	20 27 50·7	99·15
5	20 26 42·42	21·006	20 17 53·3	99·99
6	20 28 48·25	20·938	20 7 50·8	100·83
7	20 30 53·68	20·872	19 57 43·3	101·65
8	20 32 58·71	20·805	19 47 31·0	102·45
9	20 35 3·34	20·739	19 37 13·9	103·24
10	20 37 7·58	20·673	19 26 52·1	104·02
11	20 39 11·42	20·608	19 16 25·6	104·79
12	20 41 14·88	20·545	19 5 54·6	105·54
13	20 43 17·96	20·481	18 55 19·1	106·29
14	20 45 20·65	20·417	18 44 39·1	107·02
15	20 47 22·96	20·353	18 33 54·8	107·74
16	20 49 24·89	20·291	18 23 6·2	108·45
17	20 51 26·45	20·229	18 12 13·4	109·15
18	20 53 27·64	20·168	18 1 16·4	109·83
19	20 55 28·47	20·108	17 50 15·4	110·51
20	20 57 28·94	20·048	17 39 10·3	111·17
21	20 59 29·04	19·988	17 28 1·3	111·82
22	21 1 28·79	19·928	17 16 48·4	112·47
23	21 3 28·18	19·870	S. 17 5 31·6	113·11
	WEDNESDAY 22.			
0	21 5 27·23	19·813	S. 16 54 11·1	113·73
1	21 7 25·93	19·756	16 42 46·9	114·33
2	21 9 24·30	19·699	16 31 19·2	114·92
3	21 11 22·32	19·643	16 19 47·8	115·52
4	21 13 20·01	19·588	16 8 12·9	116·10
5	21 15 17·37	19·533	15 56 34·6	116·66
6	21 17 14·41	19·480	15 44 53·0	117·22
7	21 19 11·13	19·426	15 33 8·0	117·77
8	21 21 7·52	19·373	15 21 19·7	118·31
9	21 23 3·60	19·322	15 9 28·3	118·83
10	21 24 59·38	19·271	14 57 33·7	119·36
11	21 26 54·85	19·219	14 45 36·0	119·87
12	21 28 50·01	19·169	14 33 35·3	120·36
13	21 30 44·88	19·121	14 21 31·7	120·85
14	21 32 39·46	19·073	14 9 25·1	121·33
15	21 34 33·75	19·025	13 57 15·7	121·80
16	21 36 27·76	18·978	13 45 3·5	122·27
17	21 38 21·48	18·931	13 32 48·5	122·72
18	21 40 14·93	18·886	13 20 30·8	123·16
19	21 42 8·11	18·841	13 8 10·6	123·59
20	21 44 1·02	18·796	12 55 47·7	124·02
21	21 45 53·66	18·753	12 43 22·3	124·44
22	21 47 46·05	18·710	12 30 54·4	124·85
23	21 49 38·18	18·668	12 18 24·1	125·24
24	21 51 30·06	18·627	S. 12 5 51·5	125·63

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 51 30·06	18·627	S. 12 5 51·5	125·63
1	21 53 21·70	18·587	11 53 16·5	126·02
2	21 55 13·10	18·547	11 40 39·3	126·39
3	21 57 4·26	18·508	11 27 59·8	126·77
4	21 58 55·19	18·469	11 15 18·1	127·13
5	22 0 45·89	18·431	11 2 34·3	127·47
6	22 2 36·36	18·394	10 49 48·5	127·81
7	22 4 26·62	18·358	10 37 0·6	128·14
8	22 6 16·66	18·323	10 24 10·8	128·47
9	22 8 6·50	18·289	10 11 19·0	128·79
10	22 9 56·13	18·255	9 58 25·3	129·10
11	22 11 45·56	18·222	9 45 29·8	129·40
12	22 13 34·79	18·189	9 32 32·5	129·69
13	22 15 23·83	18·158	9 19 33·5	129·97
14	22 17 12·69	18·127	9 6 32·8	130·26
15	22 19 1·36	18·097	8 53 30·4	130·53
16	22 20 49·85	18·068	8 40 26·4	130·80
17	22 22 38·17	18·039	8 27 20·8	131·06
18	22 24 26·32	18·012	8 14 13·7	131·30
19	22 26 14·31	17·985	8 1 5·2	131·54
20	22 28 2·14	17·958	7 47 55·2	131·78
21	22 29 49·81	17·932	7 34 43·8	132·01
22	22 31 37·33	17·908	7 21 31·1	132·23
23	22 33 24·71	17·884	S. 7 8 17·0	132·45
	FRIDAY 24.			
0	22 35 11·94	17·861	S. 6 55 1·7	132·65
1	22 36 59·04	17·839	6 41 45·2	132·85
2	22 38 46·01	17·817	6 28 27·5	133·05
3	22 40 32·84	17·796	6 15 8·6	133·24
4	22 42 19·56	17·777	6 1 48·6	133·42
5	22 44 6·16	17·757	5 48 27·6	133·59
6	22 45 52·64	17·738	5 35 5·5	133·76
7	22 47 39·01	17·720	5 21 42·5	133·92
8	22 49 25·28	17·703	5 8 18·5	134·07
9	22 51 11·45	17·687	4 54 53·6	134·22
10	22 52 57·52	17·671	4 41 27·9	134·36
11	22 54 43·50	17·657	4 28 1·3	134·49
12	22 56 29·40	17·643	4 14 34·0	134·62
13	22 58 15·22	17·629	4 1 5·9	134·74
14	23 0 0·95	17·617	3 47 37·1	134·85
15	23 1 46·62	17·606	3 34 7·7	134·95
16	23 3 32·22	17·594	3 20 37·7	135·06
17	23 5 17·75	17·584	3 7 7·0	135·16
18	23 7 3·23	17·575	2 53 35·8	135·24
19	23 8 48·65	17·566	2 40 4·1	135·32
20	23 10 34·02	17·558	2 26 31·9	135·40
21	23 12 19·34	17·550	2 12 59·3	135·47
22	23 14 4·62	17·544	1 59 26·3	135·53
23	23 15 49·87	17·539	1 45 52·9	135·59
24	23 17 35·09	17·534	S. 1 32 19·2	135·64

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 17 35·09	17·534	S. 1 32 19·2	135·64
1	23 19 20·28	17·530	1 18 45·2	135·67
2	23 21 5·45	17·527	1 5 11·1	135·71
3	23 22 50·60	17·523	0 51 36·7	135·74
4	23 24 35·73	17·521	0 38 2·2	135·77
5	23 26 20·85	17·520	0 24 27·5	135·79
6	23 28 5·97	17·520	S. 0 10 52·7	135·81
7	23 29 51·09	17·521	N. 0 2 42·2	135·81
8	23 31 36·22	17·522	0 16 17·0	135·80
9	23 33 21·35	17·523	0 29 51·8	135·80
10	23 35 6·50	17·526	0 43 26·6	135·78
11	23 36 51·66	17·529	0 57 1·2	135·76
12	23 38 36·85	17·533	1 10 35·7	135·73
13	23 40 22·06	17·538	1 24 10·0	135·70
14	23 42 7·31	17·544	1 37 44·1	135·67
15	23 43 52·59	17·550	1 51 18·0	135·63
16	23 45 37·91	17·557	2 4 51·6	135·57
17	23 47 23·28	17·565	2 18 24·8	135·50
18	23 49 8·69	17·573	2 31 57·6	135·43
19	23 50 54·16	17·583	2 45 30·0	135·37
20	23 52 39·69	17·594	2 59 2·0	135·29
21	23 54 25·29	17·605	3 12 33·5	135·20
22	23 56 10·95	17·616	3 26 4·4	135·11
23	23 57 56·68	17·628	N. 3 39 34·8	135·01
	SUNDAY 26.			
0	23 59 42·49	17·642	N. 3 53 4·5	134·90
1	0 1 28·38	17·656	4 6 33·6	134·79
2	0 3 14·36	17·670	4 20 2·0	134·67
3	0 5 0·42	17·685	4 33 29·7	134·54
4	0 6 46·58	17·702	4 46 56·5	134·41
5	0 8 32·84	17·718	5 0 22·6	134·27
6	0 10 19·20	17·736	5 13 47·8	134·13
7	0 12 5·67	17·754	5 27 12·1	133·98
8	0 13 52·25	17·773	5 40 35·5	133·82
9	0 15 38·95	17·793	5 53 57·9	133·65
10	0 17 25·76	17·813	6 7 19·3	133·47
11	0 19 12·70	17·834	6 20 39·5	133·28
12	0 20 59·77	17·856	6 33 58·7	133·10
13	0 22 46·97	17·878	6 47 16·7	132·91
14	0 24 34·31	17·902	7 0 33·6	132·71
15	0 26 21·79	17·926	7 13 49·2	132·49
16	0 28 9·42	17·951	7 27 3·5	132·27
17	0 29 57·20	17·976	7 40 16·5	132·05
18	0 31 45·13	18·002	7 53 28·1	131·81
19	0 33 33·22	18·029	8 6 38·2	131·57
20	0 35 21·48	18·057	8 19 46·9	131·32
21	0 37 9·90	18·084	8 32 54·1	131·07
22	0 38 58·49	18·113	8 45 59·8	130·81
23	0 40 47·26	18·143	8 59 3·8	130·53
24	0 42 36·21	18·174	N. 9 12 6·2	130·26
	MONDAY 27.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 42 36·21	18·174	N. 9 12 6·2	130·26
1	0 44 25·35	18·206	9 25 6·9	129·97
2	0 46 14·68	18·238	9 38 5·8	129·68
3	0 48 4·20	18·270	9 51 3·0	129·38
4	0 49 53·92	18·303	10 3 58·3	129·06
5	0 51 43·84	18·337	10 16 51·7	128·73
6	0 53 33·96	18·371	10 29 43·1	128·41
7	0 55 24·29	18·407	10 42 32·6	128·08
8	0 57 14·84	18·443	10 55 20·0	127·73
9	0 59 5·61	18·479	11 8 5·3	127·38
10	1 0 56·59	18·517	11 20 48·5	127·02
11	1 2 47·81	18·555	11 33 29·5	126·64
12	1 4 39·25	18·593	11 46 8·2	126·26
13	1 6 30·93	18·632	11 58 44·6	125·87
14	1 8 22·84	18·672	12 11 18·7	125·48
15	1 10 15·00	18·713	12 23 50·4	125·08
16	1 12 7·40	18·754	12 36 19·6	124·66
17	1 14 0·05	18·797	12 48 46·3	124·23
18	1 15 52·96	18·839	13 1 10·4	123·80
19	1 17 46·12	18·882	13 13 31·9	123·36
20	1 19 39·54	18·926	13 25 50·7	122·91
21	1 21 33·23	18·971	13 38 6·8	122·45
22	1 23 27·19	19·016	13 50 20·1	121·98
23	1 25 21·42	19·061	N. 14 2 30·6	121·50
	TUESDAY 28.			
0	1 27 15·92	19·107	N. 14 14 38·1	121·01
1	1 29 10·71	19·154	14 26 42·7	120·51
2	1 31 5·77	19·202	14 38 44·2	120·00
3	1 33 1·13	19·251	14 50 42·7	119·48
4	1 34 56·78	19·299	15 2 38·0	118·95
5	1 36 52·72	19·348	15 14 30·1	118·42
6	1 38 48·96	19·398	15 26 19·0	117·87
7	1 40 45·50	19·448	15 38 4·5	117·30
8	1 42 42·34	19·499	15 49 46·6	116·73
9	1 44 39·49	19·552	16 1 25·3	116·16
10	1 46 36·96	19·604	16 13 0·5	115·57
11	1 48 34·74	19·656	16 24 32·1	114·97
12	1 50 32·83	19·708	16 36 0·1	114·36
13	1 52 31·24	19·762	16 47 24·4	113·73
14	1 54 29·98	19·817	16 58 44·9	113·10
15	1 56 29·04	19·871	17 10 1·6	112·46
16	1 58 28·43	19·926	17 21 14·4	111·80
17	2 0 28·15	19·982	17 32 23·2	111·13
18	2 2 28·21	20·038	17 43 27·9	110·45
19	2 4 28·60	20·094	17 54 28·6	109·77
20	2 6 29·34	20·152	18 5 25·1	109·07
21	2 8 30·42	20·208	18 16 17·4	108·36
22	2 10 31·84	20·266	18 27 5·4	107·63
23	2 12 33·61	20·324	18 37 49·0	106·90
24	2 14 35·73	20·382	N. 18 48 28·2	106·16

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 14 35·73	20·382	N.18 48 28·2	106·16
1	2 16 38·20	20·442	18 59 2·9	105·40
2	2 18 41·03	20·501	19 9 33·0	104·63
3	2 20 44·21	20·560	19 19 58·4	103·85
4	2 22 47·75	20·620	19 30 19·2	103·06
5	2 24 51·65	20·681	19 40 35·1	102·25
6	2 26 55·92	20·742	19 50 46·2	101·44
7	2 29 0·55	20·802	20 0 52·4	100·61
8	2 31 5·54	20·863	20 10 53·5	99·77
9	2 33 10·91	20·925	20 20 49·6	98·92
10	2 35 16·64	20·987	20 30 40·6	98·06
11	2 37 22·75	21·048	20 40 26·3	97·18
12	2 39 29·22	21·110	20 50 6·7	96·28
13	2 41 36·07	21·172	20 59 41·7	95·38
14	2 43 43·29	21·235	21 9 11·3	94·47
15	2 45 50·89	21·298	21 18 35·4	93·54
16	2 47 58·86	21·361	21 27 53·8	92·60
17	2 50 7·22	21·424	21 37 6·6	91·66
18	2 52 15·95	21·487	21 46 13·7	90·69
19	2 54 25·06	21·550	21 55 14·9	89·71
20	2 56 34·55	21·613	22 4 10·2	88·72
21	2 58 44·42	21·676	22 12 59·6	87·73
22	3 0 54·66	21·739	22 21 42·9	86·72
23	3 3 5·29	21·803	N.22 30 20·2	85·69
	THURSDAY 30.			
0	3 5 16·30	21·867	N.22 38 51·2	84·65
1	3 7 27·69	21·930	22 47 16·0	83·60
2	3 9 39·46	21·993	22 55 34·4	82·53
3	3 11 51·60	22·056	23 3 46·4	81·46
4	3 14 4·13	22·119	23 11 51·9	80·37
5	3 16 17·03	22·182	23 19 50·8	79·27
6	3 18 30·31	22·245	23 27 43·1	78·15
7	3 20 43·97	22·307	23 35 28·6	77·02
8	3 22 58·00	22·369	23 43 7·4	75·89
9	3 25 12·40	22·432	23 50 39·3	74·73
10	3 27 27·18	22·494	23 58 4·2	73·57
11	3 29 42·33	22·555	24 5 22·1	72·39
12	3 31 57·84	22·616	24 12 32·9	71·20
13	3 34 13·72	22·677	24 19 36·5	70·00
14	3 36 29·97	22·739	24 26 32·9	68·79
15	3 38 46·59	22·799	24 33 22·0	67·56
16	3 41 3·56	22·858	24 40 3·6	66·32
17	3 43 20·89	22·918	24 46 37·8	65·07
18	3 45 38·58	22·978	24 53 4·4	63·80
19	3 47 56·63	23·037	24 59 23·4	62·52
20	3 50 15·02	23·094	25 5 34·7	61·24
21	3 52 33·76	23·152	25 11 38·3	59·94
22	3 54 52·85	23·209	25 17 34·0	58·63
23	3 57 12·27	23·266	25 23 21·9	57·31
24	3 59 32·04	23·322	N.25 29 1·7	55·97

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 31.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 59 32·04	23·322	N.25 29 1·7	55·97
1	4 1 52·14	23·378	25 34 33·5	54·63
2	4 4 12·58	23·433	25 39 57·3	53·27
3	4 6 33·34	23·487	25 45 12·8	51·90
4	4 8 54·42	23·540	25 50 20·1	50·52
5	4 11 15·82	23·593	25 55 19·1	49·13
6	4 13 37·54	23·646	26 0 9·7	47·73
7	4 15 59·57	23·697	26 4 51·9	46·32
8	4 18 21·90	23·747	26 9 25·6	44·90
9	4 20 44·53	23·797	26 13 50·7	43·47
10	4 23 7·46	23·846	26 18 7·2	42·03
11	4 25 30·68	23·894	26 22 15·0	40·58
12	4 27 54·19	23·942	26 26 14·1	39·11
13	4 30 17·98	23·988	26 30 4·3	37·63
14	4 32 42·04	24·033	26 33 45·7	36·16
15	4 35 6·37	24·077	26 37 18·2	34·67
16	4 37 30·96	24·120	26 40 41·7	33·17
17	4 39 55·81	24·163	26 43 56·2	31·66
18	4 42 20·92	24·205	26 47 1·6	30·13
19	4 44 46·27	24·245	26 49 57·8	28·61
20	4 47 11·86	24·284	26 52 44·9	27·08
21	4 49 37·68	24·322	26 55 22·7	25·53
22	4 52 3·73	24·360	26 57 51·3	23·98
23	4 54 30·00	24·396	N.27 0 10·5	22·42
	SATURDAY, JUNE 1.			
0	4 56 56·48	24·431	N.27 2 20·4	20·86

PHASES OF THE MOON.

			h m
May 2	●	New Moon	0 50·3
9	☽	*First Quarter*	10 32·4
16	○	Full Moon	2 31·2
23	☾	*Last Quarter*	13 41·6
31	●	New Moon	13 47·9

			h
May 13	☾	Perigee	12
25	☾	Apogee	9

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
4	Sun	W.	23 17 33	3193	24 43 50	3173	26 10 31	3155	27 37 34	3138
	Pollux	E.	44 39 2	2775	43 4 1	2768	41 28 51	2761	39 53 32	2754
	Regulus	E.	81 26 29	2749	79 50 54	2741	78 15 8	2732	76 39 10	2723
5	Sun	W.	34 57 36	3065	36 26 28	3052	37 55 36	3040	39 24 59	3028
	Pollux	E.	31 54 56	2727	30 18 52	2723	28 42 43	2721	27 6 31	2719
	Regulus	E.	68 36 27	2679	66 59 19	2671	65 22 0	2662	63 44 29	2653
6	Sun	W.	46 55 37	2969	48 26 28	2959	49 57 32	2947	51 28 51	2936
	Regulus	E.	55 33 52	2608	53 55 8	2599	52 16 12	2590	50 37 4	2581
	Spica	E.	109 36 51	2611	107 58 11	2602	106 19 18	2593	104 40 13	2583
7	Sun	W.	59 8 55	2882	60 41 37	2871	62 14 33	2860	63 47 43	2849
	Regulus	E.	42 18 15	2535	40 37 51	2526	38 57 14	2517	37 16 24	2508
	Spica	E.	96 21 37	2537	94 41 15	2527	93 0 40	2517	91 19 51	2509
8	Sun	W.	71 37 3	2795	73 11 37	2785	74 46 25	2774	76 21 27	2763
	Mars	W.	27 55 44	2678	29 32 53	2666	31 10 18	2655	32 47 58	2643
	Regulus	E.	28 49 4	2462	27 6 57	2453	25 24 38	2444	23 42 6	2436
	Spica	E.	82 52 30	2460	81 10 21	2451	79 27 59	2441	77 45 23	2431
9	Sun	W.	84 20 8	2710	85 56 35	2699	87 33 16	2689	89 10 10	2679
	Mars	W.	41 0 9	2588	42 39 20	2577	44 18 46	2567	45 58 26	2556
	Pollux	W.	22 20 31	2464	24 2 34	2443	25 45 7	2425	27 28 6	2408
	Spica	E.	69 8 56	2384	67 24 58	2373	65 40 45	2364	63 56 19	2355
	Antares	E.	114 59 23	2378	113 15 17	2369	111 30 58	2360	109 46 25	2350
10	Sun	W.	97 18 9	2629	98 56 25	2619	100 34 55	2610	102 13 37	2600
	Mars	W.	54 20 22	2505	56 1 28	2496	57 42 47	2487	59 24 19	2477
	Pollux	W.	36 8 31	2339	37 53 34	2327	39 38 54	2316	41 24 30	2304
	Spica	E.	55 10 46	2309	53 25 0	2300	51 39 0	2291	49 52 48	2283
	Antares	E.	101 0 11	2303	99 14 16	2293	97 28 7	2284	95 41 44	2276
11	Sun	W.	110 30 16	2556	112 10 11	2548	113 50 17	2541	115 30 33	2533
	Mars	W.	67 55 18	2431	69 38 8	2424	71 21 9	2416	73 4 21	2408
	Pollux	W.	50 16 25	2255	52 3 30	2247	53 50 48	2238	55 38 19	2229
	Spica	E.	40 58 45	2244	39 11 23	2237	37 23 50	2230	35 36 7	2224
	Antares	E.	86 46 41	2234	84 59 4	2226	83 11 15	2218	81 23 14	2211
12	Sun	W.	123 54 18	2502	125 35 28	2498	127 16 44	2493	128 58 7	2489
	Mars	W.	81 43 1	2373	83 27 14	2368	85 11 35	2363	86 56 3	2357
	Pollux	W.	64 38 47	2194	66 27 23	2189	68 16 7	2183	70 5 0	2178
	Regulus	W.	27 37 51	2184	29 26 43	2179	31 15 43	2173	33 4 52	2167
	Antares	E.	72 20 37	2178	70 31 37	2173	68 42 29	2168	66 53 13	2163
13	Mars	W.	95 40 4	2339	97 25 7	2337	99 10 13	2335	100 55 22	2333
	Pollux	W.	79 11 8	2159	81 0 37	2157	82 50 10	2155	84 39 46	2154
	Regulus	W.	42 12 21	2148	44 2 7	2146	45 51 56	2144	47 41 48	2142
	Antares	E.	57 45 19	2145	55 55 29	2143	54 5 36	2141	52 15 40	2140
14	Pollux	W.	93 47 58	2155	95 37 34	2157	97 27 7	2159	99 16 36	2162
	Regulus	W.	56 51 26	2143	58 41 20	2145	60 31 11	2147	62 20 58	2150
	Antares	E.	43 5 47	2141	41 15 51	2143	39 25 58	2145	37 36 8	2148
	α Aquilæ	E.	96 49 32	2804	95 15 10	2802	93 40 45	2802	92 6 20	2803
	Jupiter	E.	102 3 22	2152	100 13 42	2153	98 24 4	2156	96 34 30	2159

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
4	Sun	W.	29 4 58	3122	30 32 41	3107	32 0 42	3092	33 29 1	3079
	Pollux	E.	38 18 4	2748	36 42 28	2742	35 6 44	2737	33 30 53	2732
	Regulus	E.	75 3 0	2714	73 26 39	2706	71 50 7	2697	70 13 23	2688
5	Sun	W.	40 54 37	3016	42 24 30	3004	43 54 38	2992	45 25 1	2981
	Pollux	E.	25 30 16	2718	23 54 0	2720	22 17 46	2724	20 41 38	2731
	Regulus	E.	62 6 46	2643	60 28 50	2635	58 50 43	2626	57 12 24	2617
6	Sun	W.	53 0 24	2925	54 32 11	2914	56 4 12	2904	57 36 26	2892
	Regulus	E.	48 57 43	2572	47 18 10	2563	45 38 24	2554	43 58 26	2545
	Spica	E.	103 0 55	2574	101 21 25	2565	99 41 42	2556	98 1 46	2546
7	Sun	W.	65 21 7	2838	66 54 45	2828	68 28 37	2817	70 2 43	2806
	Regulus	E.	35 35 22	2499	33 54 7	2489	32 12 38	2480	30 30 57	2472
	Spica	E.	89 38 50	2499	87 57 35	2489	86 16 6	2480	84 34 25	2470
8	Sun	W.	77 56 43	2753	79 32 13	2741	81 7 58	2731	82 43 56	2721
	Mars	W.	34 25 54	2632	36 4 6	2621	37 42 32	2610	39 21 13	2599
	Regulus	E.	21 59 22	2427	20 16 26	2419	18 33 18	2412	16 50 0	2405
	Spica	E.	76 2 33	2421	74 19 29	2412	72 36 12	2403	70 52 41	2393
9	Sun	W.	90 47 18	2668	92 24 41	2658	94 2 17	2648	95 40 6	2638
	Mars	W.	47 38 21	2546	49 18 30	2536	50 58 53	2525	52 39 31	2516
	Pollux	W.	29 11 29	2393	30 55 14	2378	32 39 20	2364	34 23 46	2351
	Spica	E.	62 11 40	2346	60 26 47	2336	58 41 40	2326	56 56 19	2318
	Antares	E.	108 1 38	2340	106 16 37	2331	104 31 22	2321	102 45 53	2312
10	Sun	W.	103 52 32	2591	105 31 40	2582	107 11 0	2573	108 50 32	2564
	Mars	W.	61 6 5	2467	62 48 4	2458	64 30 16	2449	66 12 41	2440
	Pollux	W.	43 10 23	2293	44 56 32	2284	46 42 55	2274	48 29 33	2264
	Spica	E.	48 6 24	2275	46 19 47	2266	44 32 58	2258	42 45 57	2251
	Antares	E.	93 55 9	2267	92 8 21	2258	90 21 20	2250	88 34 7	2241
11	Sun	W.	117 11 0	2527	118 51 36	2520	120 32 22	2514	122 13 16	2508
	Mars	W.	74 47 44	2400	76 31 19	2393	78 15 3	2387	79 58 57	2380
	Pollux	W.	57 26 3	2222	59 13 58	2215	61 2 4	2208	62 50 20	2200
	Spica	E.	33 48 15	2218	32 0 14	2213	30 12 5	2208	28 23 49	2204
	Antares	E.	79 35 3	2204	77 46 41	2197	75 58 9	2191	74 9 28	2184
12	Sun	W.	130 39 35	2486	132 21 7	2483	134 2 44	2482	135 44 23	2480
	Mars	W.	88 40 39	2353	90 25 22	2348	92 10 11	2345	93 55 5	2342
	Pollux	W.	71 54 1	2173	73 43 9	2169	75 32 23	2165	77 21 43	2162
	Regulus	W.	34 54 9	2163	36 43 33	2158	38 33 4	2155	40 22 40	2151
	Antares	E.	65 3 50	2159	63 14 21	2155	61 24 45	2151	59 35 4	2148
13	Mars	W.	102 40 33	2332	104 25 46	2332	106 10 58	2332	107 56 11	2333
	Pollux	W.	86 29 23	2153	88 19 2	2152	90 8 42	2153	91 58 21	2154
	Regulus	W.	49 31 43	2141	51 21 39	2141	53 11 35	2141	55 1 31	2142
	Antares	E.	50 25 42	2139	48 35 43	2139	46 45 44	2139	44 55 45	2140
14	Pollux	W.	101 6 1	2165	102 55 21	2170	104 44 34	2175	106 33 40	2180
	Regulus	W.	64 10 41	2153	66 0 19	2157	67 49 51	2162	69 39 16	2167
	Antares	E.	35 46 22	2152	33 56 42	2156	32 7 8	2160	30 17 40	2165
	α Aquilæ	E.	90 31 56	2806	88 57 36	2811	87 23 22	2818	85 49 17	2826
	Jupiter	E.	94 45 0	2162	92 55 35	2165	91 6 15	2170	89 17 2	2175

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
15	Pollux W.	108 22 38	2186	110 11 27	2192	112 0 6	2199	113 48 35	2207
	Regulus W.	71 28 34	2172	73 17 44	2178	75 6 44	2185	76 55 34	2192
	Spica W.	17 33 39	2212	19 21 48	2212	21 9 58	2213	22 58 7	2216
	α Aquilæ E.	84 15 22	2835	82 41 39	2846	81 8 11	2859	79 35 0	2875
	Jupiter E.	87 27 57	2180	85 39 0	2186	83 50 11	2193	82 1 33	2200
	Fomalhaut E.	109 3 56	2550	107 23 52	2548	105 43 45	2548	104 3 39	2550
16	Regulus W.	85 56 50	2235	87 44 25	2246	89 31 44	2256	91 18 48	2268
	Spica W.	31 57 4	2249	33 44 19	2257	35 31 22	2267	37 18 10	2277
	α Aquilæ E.	71 54 42	2978	70 24 1	3005	68 53 55	3034	67 24 25	3065
	Jupiter E.	73 1 15	2243	71 13 51	2253	69 26 42	2264	67 39 49	2275
	Fomalhaut E.	95 44 16	2576	94 4 48	2585	92 25 32	2594	90 46 29	2606
	α Pegasi E.	117 48 9	2467	116 6 9	2470	114 24 13	2474	112 42 23	2479
17	Regulus W.	100 9 49	2329	101 55 6	2343	103 40 3	2357	105 24 40	2371
	Spica W.	46 8 12	2336	47 53 19	2348	49 38 8	2362	51 22 37	2376
	Jupiter E.	58 49 39	2336	57 4 32	2349	55 19 44	2363	53 35 16	2377
	α Aquilæ E.	60 7 33	3265	58 42 40	3313	57 18 44	3366	55 55 49	3423
	Fomalhaut E.	82 35 28	2675	80 58 14	2692	79 21 24	2710	77 44 58	2729
	α Pegasi E.	104 15 36	2521	102 34 52	2532	100 54 23	2543	99 14 10	2556
	Saturn E.	111 39 14	2377	109 55 7	2391	108 11 19	2405	106 27 51	2418
18	Spica W.	59 59 55	2450	61 42 19	2465	63 24 22	2481	65 6 2	2497
	Jupiter E.	44 58 7	2452	43 15 46	2467	41 33 46	2483	39 52 9	2499
	α Aquilæ E.	49 18 49	3782	48 3 28	3872	46 49 40	3970	45 37 31	4077
	Fomalhaut E.	69 49 28	2839	68 15 51	2865	66 42 47	2891	65 10 16	2918
	α Pegasi E.	90 57 36	2626	89 19 16	2642	87 41 18	2658	86 3 42	2675
	Saturn E.	97 55 31	2492	96 14 7	2508	94 33 5	2523	92 52 24	2540
	Venus E.	109 39 20	2817	108 5 14	2835	106 31 31	2851	104 58 9	2869
19	Spica W.	73 28 47	2577	75 8 13	2594	76 47 16	2610	78 25 57	2626
	Antares W.	27 36 17	2573	29 15 49	2590	30 54 58	2606	32 33 45	2622
	Jupiter E.	31 29 38	2580	29 50 15	2595	28 11 14	2612	26 32 36	2629
	Fomalhaut E.	57 36 57	3077	56 8 19	3113	54 40 25	3152	53 13 18	3192
	α Pegasi E.	78 1 27	2764	76 26 12	2783	74 51 22	2803	73 16 58	2823
	Saturn E.	84 34 37	2621	82 56 11	2638	81 18 8	2655	79 40 27	2672
	Venus E.	97 16 59	2957	95 45 53	2976	94 15 10	2994	92 44 50	3012
20	Spica W.	86 33 51	2707	88 10 21	2723	89 46 30	2739	91 22 18	2754
	Antares W.	40 42 8	2703	42 18 44	2719	43 54 58	2735	45 30 52	2750
	Fomalhaut E.	46 10 36	3434	44 48 58	3492	43 28 25	3555	42 9 2	3623
	α Pegasi E.	65 31 30	2927	63 59 45	2949	62 28 28	2971	60 57 39	2994
	Saturn E.	71 37 40	2754	70 2 12	2771	68 27 6	2788	66 52 22	2803
	Venus E.	85 18 45	3103	83 50 39	3120	82 22 54	3138	80 55 30	3156
	Sun E.	130 27 31	3069	128 58 43	3085	127 30 15	3101	126 2 6	3117
21	Spica W.	99 16 20	2828	100 50 11	2843	102 23 43	2856	103 56 58	2869
	Antares W.	53 25 22	2824	54 59 19	2838	56 32 57	2852	58 6 18	2865
	Fomalhaut E.	35 52 22	4067	34 41 48	4184	33 33 7	4316	32 26 29	4462
	α Pegasi E.	53 30 54	3117	52 3 5	3143	50 35 48	3171	49 9 4	3200
	Saturn E.	59 3 49	2881	57 31 6	2897	55 58 43	2912	54 26 39	2926
	Venus E.	73 43 42	3240	72 18 20	3255	70 53 16	3272	69 28 32	3288
	Sun E.	118 46 5	3193	117 19 47	3207	115 53 46	3221	114 28 2	3236

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
15	Pollux W.	115 36 52	2215	117 24 57	2223	119 12 50	2233	121 0 28	2243
	Regulus W.	78 44 14	2200	80 32 42	2208	82 20 58	2217	84 9 1	2226
	Spica W.	24 46 11	2221	26 34 8	2226	28 21 57	2233	30 9 36	2240
	α Aquilæ E.	78 2 9	2892	76 29 39	2910	74 57 33	2931	73 25 53	2954
	Jupiter E.	80 13 5	2207	78 24 48	2216	76 36 44	2224	74 48 53	2233
	Fomalhaut E.	102 23 35	2553	100 43 35	2557	99 3 41	2562	97 23 54	2569
16	Regulus W.	93 5 35	2279	94 52 6	2291	96 38 19	2304	98 24 13	2316
	Spica W.	39 4 43	2287	40 51 1	2299	42 37 2	2311	44 22 46	2323
	α Aquilæ E.	65 55 33	3100	64 27 23	3137	62 59 58	3176	61 33 20	3219
	Jupiter E.	65 53 12	2286	64 6 52	2298	62 20 50	2310	60 35 5	2323
	Fomalhaut E.	89 7 42	2618	87 29 11	2630	85 50 57	2644	84 13 2	2660
	α Pegasi E.	111 0 41	2486	109 19 8	2493	107 37 45	2502	105 56 34	2511
17	Regulus W.	107 8 57	2385	108 52 53	2400	110 36 27	2415	112 19 40	2430
	Spica W.	53 6 46	2390	54 50 35	2405	56 34 3	2419	58 17 10	2435
	Jupiter E.	51 51 8	2391	50 7 21	2406	48 23 55	2421	46 40 50	2436
	α Aquilæ E.	54 33 59	3485	53 13 18	3550	51 53 49	3621	50 35 38	3698
	Fomalhaut E.	76 8 57	2749	74 33 22	2770	72 58 15	2792	71 23 36	2815
	α Pegasi E.	97 34 14	2569	95 54 36	2582	94 15 16	2596	92 36 16	2611
	Saturn E.	104 44 42	2432	103 1 53	2447	101 19 25	2461	99 37 17	2477
18	Spica W.	66 47 19	2512	68 28 15	2529	70 8 48	2545	71 48 59	2561
	Jupiter E.	38 10 54	2515	36 30 1	2531	34 49 31	2547	33 9 23	2564
	α Aquilæ E.	44 27 7	4194	43 18 35	4321	42 12 2	4461	41 7 35	4614
	Fomalhaut E.	63 38 20	2947	62 7 1	2977	60 36 20	3009	59 6 18	3042
	α Pegasi E.	84 26 28	2692	82 49 37	2710	81 13 10	2727	79 37 6	2746
	Saturn E.	91 12 6	2556	89 32 10	2572	87 52 36	2588	86 13 25	2605
	Venus E.	103 25 10	2886	101 52 33	2904	100 20 19	2922	98 48 28	2939
19	Spica W.	80 4 16	2643	81 42 12	2659	83 19 47	2675	84 57 0	2692
	Antares W.	34 12 10	2639	35 50 12	2655	37 27 52	2671	39 5 11	2687
	Jupiter E.	24 54 20	2646	23 16 27	2661	21 38 55	2677	20 1 44	2694
	Fomalhaut E.	51 46 59	3235	50 21 31	3280	48 56 56	3328	47 33 17	3379
	α Pegasi E.	71 43 0	2843	70 9 28	2863	68 36 22	2884	67 3 42	2905
	Saturn E.	78 3 9	2689	76 26 14	2705	74 49 40	2722	73 13 29	2738
	Venus E.	91 14 52	3030	89 45 17	3049	88 16 5	3066	86 47 14	3084
20	Spica W.	92 57 46	2769	94 32 54	2785	96 7 42	2800	97 42 10	2814
	Antares W.	47 6 26	2765	48 41 39	2780	50 16 33	2795	51 51 7	2810
	Fomalhaut E.	40 50 53	3697	39 34 2	3777	38 18 36	3864	37 4 40	3961
	α Pegasi E.	59 27 19	3018	57 57 28	3041	56 28 6	3066	54 59 15	3091
	Saturn E.	65 17 58	2819	63 43 55	2835	62 10 13	2851	60 36 51	2866
	Venus E.	79 28 28	3173	78 1 46	3189	76 35 24	3207	75 9 23	3224
	Sun E.	124 34 17	3132	123 6 46	3148	121 39 34	3163	120 12 40	3178
21	Spica W.	105 29 56	2883	107 2 37	2896	108 35 1	2908	110 7 10	2920
	Antares W.	59 39 22	2878	61 12 9	2891	62 44 39	2903	64 16 54	2915
	Fomalhaut E.	31 22 3	4628	30 20 2	4814	29 20 37	5027	28 24 3	5271
	α Pegasi E.	47 42 55	3230	46 17 21	3261	44 52 24	3294	43 28 5	3329
	Saturn E.	52 54 53	2941	51 23 26	2954	49 52 16	2969	48 21 24	2983
	Venus E.	68 4 6	3302	66 39 57	3318	65 16 6	3332	63 52 32	3346
	Sun E.	113 2 35	3249	111 37 24	3263	110 12 29	3276	108 47 49	3288

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Spica W.	111 39 4	2931	113 10 43	2943	114 42 7	2954	116 13 18	2965
	Antares W.	65 48 54	2926	67 20 40	2938	68 52 11	2949	70 23 28	2959
	α Pegasi E.	42 4 27	3366	40 41 31	3405	39 19 20	3447	37 57 56	3492
	Saturn E.	46 50 50	2996	45 20 32	3010	43 50 31	3023	42 20 47	3036
	Venus E.	62 29 14	3360	61 6 12	3374	59 43 26	3387	58 20 55	3400
	Sun E.	107 23 24	3300	105 59 13	3312	104 35 16	3323	103 11 31	3335
23	Antares W.	77 56 50	3004	79 26 58	3012	80 56 56	3019	82 26 45	3026
	α Aquilæ W.	37 38 5	5494	38 28 53	5335	39 21 35	5193	40 16 2	5065
	Jupiter W.	18 48 9	3007	20 18 13	3015	21 48 7	3022	23 17 52	3029
	α Pegasi E.	31 25 7	3795	30 9 59	3877	28 56 16	3971	27 44 8	4079
	Saturn E.	34 56 7	3101	33 27 58	3114	32 0 6	3128	30 32 30	3143
	Venus E.	51 31 52	3460	50 10 43	3470	48 49 45	3481	47 29 0	3491
	Sun E.	96 15 52	3383	94 53 16	3392	93 30 50	3399	92 8 32	3407
24	Antares W.	89 53 54	3053	91 23 1	3057	92 52 3	3060	94 21 1	3063
	α Aquilæ W.	45 10 29	4585	46 13 6	4513	47 16 47	4448	48 21 25	4388
	Jupiter W.	30 44 49	3055	32 13 54	3058	33 42 55	3062	35 11 51	3065
	Venus E.	40 47 57	3538	39 28 15	3547	38 8 43	3556	36 49 21	3565
	Sun E.	85 18 58	3436	83 57 22	3440	82 35 51	3444	81 14 24	3447
25	Antares W.	101 45 8	3071	103 13 53	3072	104 42 37	3071	106 11 22	3070
	α Aquilæ W.	53 57 3	4148	55 6 19	4109	56 16 12	4074	57 26 39	4040
	Jupiter W.	42 35 53	3071	44 4 38	3072	45 33 22	3071	47 2 7	3070
	Fomalhaut W.	29 24 46	4986	30 21 52	4820	31 21 12	4674	32 22 34	4545
	Venus E.	30 15 0	3613	28 56 40	3625	27 38 33	3638	26 20 40	3652
	Sun E.	74 27 54	3456	73 6 41	3456	71 45 28	3457	70 24 16	3456
26	Antares W.	113 35 31	3060	115 4 30	3056	116 33 33	3053	118 2 40	3049
	α Aquilæ W.	63 26 36	3899	64 39 57	3875	65 53 42	3852	67 7 50	3830
	Jupiter W.	54 26 19	3059	55 55 19	3056	57 24 23	3052	58 53 32	3048
	Fomalhaut W.	37 54 0	4083	39 4 18	4016	40 15 42	3955	41 28 7	3899
	Sun E.	63 37 52	3446	62 16 27	3443	60 54 59	3439	59 33 27	3435
27	α Aquilæ W.	73 23 47	3736	74 39 56	3719	75 56 23	3704	77 13 6	3688
	Jupiter W.	66 20 46	3020	67 50 34	3014	69 20 30	3007	70 50 34	3000
	Fomalhaut W.	47 43 0	3678	49 0 11	3642	50 18 0	3609	51 36 24	3577
	α Pegasi W.	25 57 16	4134	27 6 45	4018	28 18 7	3918	29 31 9	3830
	Sun E.	52 44 29	3410	51 22 24	3403	50 0 11	3397	48 37 51	3390
28	α Aquilæ W.	83 40 36	3621	84 58 48	3609	86 17 13	3597	87 35 51	3587
	Jupiter W.	78 23 18	2959	79 54 22	2950	81 25 37	2942	82 57 3	2932
	Fomalhaut W.	58 16 29	3443	59 37 57	3420	60 59 51	3397	62 22 11	3376
	α Pegasi W.	35 55 59	3515	37 16 6	3469	38 37 5	3427	39 58 51	3387
	Sun E.	41 44 13	3354	40 21 4	3347	38 57 47	3339	37 34 21	3331
29	α Aquilæ W.	94 11 40	3543	95 31 17	3536	96 51 2	3529	98 10 54	3524
	Jupiter W.	90 37 16	2883	92 9 57	2873	93 42 51	2862	95 15 59	2852
	Fomalhaut W.	69 19 43	3279	70 44 19	3262	72 9 15	3244	73 34 32	3228
	α Pegasi W.	46 57 52	3230	48 23 26	3204	49 49 31	3178	51 16 6	3155
	Sun E.	30 35 2	3296	29 10 46	3290	27 46 23	3285	26 21 54	3281

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Midnight.	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
22	Spica	W.	117 44 15	2974	119 15 0	2984	120 45 33	2994	122 15 54	3005
	Antares	W.	71 54 32	2969	73 25 24	2978	74 56 4	2988	76 26 32	2996
	α Pegasi	E.	36 37 23	3542	35 17 45	3596	33 59 6	3655	32 41 31	3722
	Saturn	E.	40 51 19	3049	39 22 7	3062	37 53 11	3075	36 24 31	3088
	Venus	E.	56 58 39	3413	55 36 37	3424	54 14 48	3437	52 53 14	3448
	Sun	E.	101 48 0	3346	100 24 41	3356	99 1 34	3365	97 38 37	3375
23	Antares	W.	83 56 25	3032	85 25 58	3038	86 55 23	3044	88 24 42	3049
	α Aquilæ	W.	41 12 6	4949	42 9 42	4844	43 8 42	4750	44 8 59	4664
	Jupiter	W.	24 47 29	3035	26 16 59	3040	27 46 22	3046	29 15 38	3050
	α Pegasi	E.	26 33 46	4202	25 25 22	4344	24 19 10	4513	23 15 29	4711
	Saturn	E.	29 5 12	3158	27 38 12	3173	26 11 31	3190	24 45 10	3209
	Venus	E.	46 8 26	3501	44 48 3	3510	43 27 50	3520	42 7 48	3530
	Sun	E.	90 46 23	3414	89 24 22	3420	88 2 28	3425	86 40 40	3431
24	Antares	W.	95 49 56	3066	97 18 47	3068	98 47 36	3069	100 16 23	3071
	α Aquilæ	W.	49 26 57	4331	50 33 21	4280	51 40 32	4233	52 48 27	4190
	Jupiter	W.	36 40 44	3067	38 9 34	3069	39 38 22	3070	41 7 8	3071
	Venus	E.	35 30 8	3574	34 11 5	3584	32 52 13	3593	31 33 31	3603
	Sun	E.	79 53 1	3450	78 31 41	3452	77 10 23	3454	75 49 8	3455
25	Antares	W.	107 40 8	3069	109 8 55	3068	110 37 44	3066	112 6 36	3063
	α Aquilæ	W.	58 37 40	4008	59 49 11	3978	61 1 12	3951	62 13 40	3924
	Jupiter	W.	48 30 53	3069	49 59 41	3067	51 28 31	3065	52 57 23	3062
	Fomalhaut	W.	33 25 46	4431	34 30 39	4330	35 37 4	4239	36 44 53	4157
	Venus	E.	25 3 2	3669	23 45 42	3689	22 28 43	3711	21 12 7	3737
	Sun	E.	69 3 2	3455	67 41 48	3453	66 20 31	3452	64 59 13	3449
26	Antares	W.	119 31 52	3044	121 1 10	3039	122 30 34	3034	124 0 5	3028
	α Aquilæ	W.	68 22 21	3810	69 37 13	3791	70 52 25	3772	72 7 57	3754
	Jupiter	W.	60 22 46	3043	61 52 6	3037	63 21 33	3032	64 51 6	3026
	Fomalhaut	W.	42 41 28	3848	43 55 41	3800	45 10 43	3757	46 26 30	3716
	Sun	E.	58 11 50	3431	56 50 9	3425	55 28 21	3421	54 6 28	3416
27	α Aquilæ	W.	78 30 6	3674	79 47 21	3659	81 4 52	3646	82 22 37	3633
	Jupiter	W.	72 20 47	2992	73 51 10	2984	75 21 43	2977	76 52 25	2968
	Fomalhaut	W.	52 55 23	3547	54 14 55	3520	55 34 57	3493	56 55 29	3468
	α Pegasi	W.	30 45 40	3752	32 1 32	3683	33 18 37	3622	34 36 48	3566
	Sun	E.	47 15 23	3384	45 52 48	3377	44 30 5	3369	43 7 13	3362
28	α Aquilæ	W.	88 54 40	3577	90 13 40	3567	91 32 50	3558	92 52 11	3550
	Jupiter	W.	84 28 41	2923	86 0 31	2913	87 32 34	2903	89 4 49	2894
	Fomalhaut	W.	63 44 55	3355	65 8 3	3335	66 31 34	3315	67 55 28	3297
	α Pegasi	W.	41 21 22	3352	42 44 33	3319	44 8 23	3287	45 32 50	3257
	Sun	E.	36 10 46	3324	34 47 2	3317	33 23 10	3310	31 59 10	3303
29	α Aquilæ	W.	99 30 52	3519	100 50 55	3516	102 11 2	3513	103 31 12	3511
	Jupiter	W.	96 49 20	2841	98 22 55	2830	99 56 44	2819	101 30 47	2808
	Fomalhaut	W.	75 0 8	3213	76 26 2	3197	77 52 15	3183	79 18 45	3168
	α Pegasi	W.	52 43 9	3132	54 10 40	3110	55 38 38	3089	57 7 1	3069
	Sun	E.	24 57 21	3278	23 32 44	3277	22 8 5	3278	20 43 28	3281

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subt. from added to* Apparent Time.	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sat.	1	4 36 53·16	10·237	N.22 4 56·1	20·29	1 8·41	2 27·07	0·379
Sun.	2	4 40 59·04	10·253	22 12 51·5	19·32	1 8·46	2 17·78	0·395
Mon.	3	4 45 5·30	10·268	22 20 23·7	18·35	1 8·51	2 8·10	0·411
Tues.	4	4 49 11·92	10·283	22 27 32·4	17·37	1 8·56	1 58·07	0·425
Wed.	5	4 53 18·87	10·296	22 34 17·6	16·39	1 8·61	1 47·70	0·438
Thur.	6	4 57 26·13	10·308	22 40 39·1	15·40	1 8·66	1 37·03	0·451
Frid.	7	5 1 33·67	10·320	22 46 36·6	14·40	1 8·70	1 26·07	0·462
Sat.	8	5 5 41·48	10·331	22 52 10·1	13·40	1 8·74	1 14·85	0·473
Sun.	9	5 9 49·54	10·341	22 57 19·6	12·39	1 8·77	1 3·38	0·483
Mon.	10	5 13 57·83	10·350	23 2 4·8	11·38	1 8·81	0 51·68	0·492
Tues.	11	5 18 6·33	10·358	23 6 25·7	10·36	1 8·84	0 39·77	0·500
Wed.	12	5 22 15·03	10·366	23 10 22·3	9·35	1 8·87	0 27·67	0·508
Thur.	13	5 26 23·90	10·373	23 13 54·5	8·33	1 8·89	0 15·39	0·515
Frid.	14	5 30 32·92	10·379	23 17 2·1	7·30	1 8·91	0 2·96	0·521
Sat.	15	5 34 42·09	10·385	23 19 45·1	6·28	1 8·93	0 9·62	0·526
Sun.	16	5 38 51·38	10·389	23 22 3·5	5·25	1 8·94	0 22·31	0·531
Mon.	17	5 43 0·76	10·393	23 23 57·3	4·23	1 8·95	0 35·10	0·535
Tues.	18	5 47 10·23	10·396	23 25 26·4	3·19	1 8·96	0 47·97	0·537
Wed.	19	5 51 19·75	10·398	23 26 30·6	2·16	1 8·97	1 0·90	0·539
Thur.	20	5 55 29·31	10·399	23 27 10·1	1·13	1 8·97	1 13·86	0·540
Frid.	21	5 59 38·88	10·399	23 27 24·7	0·09	1 8·97	1 26·84	0·541
Sat.	22	6 3 48·45	10·398	23 27 14·5	0·94	1 8·96	1 39·81	0·540
Sun.	23	6 7 57·98	10·397	23 26 39·5	1·98	1 8·95	1 52·76	0·538
Mon.	24	6 12 7·47	10·394	23 25 39·6	3·01	1 8·94	2 5·65	0·535
Tues.	25	6 16 16·88	10·390	23 24 15·0	4·04	1 8·93	2 18·46	0·532
Wed.	26	6 20 26·18	10·385	23 22 25·6	5·07	1 8·91	2 31·17	0·527
Thur.	27	6 24 35·36	10·379	23 20 11·5	6·10	1 8·89	2 43·76	0·521
Frid.	28	6 28 44·39	10·373	23 17 32·7	7·13	1 8·86	2 56·20	0·515
Sat.	29	6 32 53·25	10·365	23 14 29·4	8·15	1 8·83	3 8·46	0·507
Sun.	30	6 37 1·90	10·356	23 11 1·6	9·17	1 8·80	3 20·52	0·498
Mon.	31	6 41 10·32	10·345	N.23 7 9·4	10·18	1 8·77	3 32·35	0·487

*Mean Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to* / *subt. from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sat.	1	4 36 53·57	N.22 4 56·9	15 48·1	2 27·06	4 39 20·63
Sun.	2	4 40 59·43	22 12 52·3	15 48·0	2 17·76	4 43 17·19
Mon.	3	4 45 5·67	22 20 24·4	15 47·9	2 8·08	4 47 13·75
Tues.	4	4 49 12·26	22 27 33·0	15 47·7	1 58·05	4 51 10·31
Wed.	5	4 53 19·18	22 34 18·1	15 47·6	1 47·69	4 55 6·87
Thur.	6	4 57 26·40	22 40 39·5	15 47·5	1 37·02	4 59 3·42
Frid.	7	5 1 33·92	22 46 37·0	15 47·4	1 26·06	5 2 59·98
Sat.	8	5 5 41·70	22 52 10·4	15 47·3	1 14·84	5 6 56·54
Sun.	9	5 9 49·73	22 57 19·8	15 47·2	1 3·37	5 10 53·10
Mon.	10	5 13 57·98	23 2 5·0	15 47·1	0 51·68	5 14 49·66
Tues.	11	5 18 6·45	23 6 25·9	15 47·0	0 39·77	5 18 46·22
Wed.	12	5 22 15·11	23 10 22·4	15 46·9	0 27·67	5 22 42·77
Thur.	13	5 26 23·94	23 13 54·5	15 46·8	0 15·39	5 26 39·33
Frid.	14	5 30 32·93	23 17 2·1	15 46·7	0 2·96	5 30 35·89
Sat.	15	5 34 42·06	23 19 45·1	15 46·6	0 9·62	5 34 32·45
Sun.	16	5 38 51·31	23 22 3·5	15 46·6	0 22·31	5 38 29·01
Mon.	17	5 43 0·66	23 23 57·3	15 46·5	0 35·10	5 42 25·57
Tues.	18	5 47 10·09	23 25 26·3	15 46·5	0 47·96	5 46 22·12
Wed.	19	5 51 19·57	23 26 30·6	15 46·4	1 0·89	5 50 18·68
Thur.	20	5 55 29·09	23 27 10·1	15 46·3	1 13·85	5 54 15·24
Frid.	21	5 59 38·63	23 27 24·7	15 46·3	1 26·83	5 58 11·80
Sat.	22	6 3 48·16	23 27 14·5	15 46·2	1 39·80	6 2 8·36
Sun.	23	6 7 57·66	23 26 39·5	15 46·2	1 52·74	6 6 4·92
Mon.	24	6 12 7·11	23 25 39·7	15 46·1	2 5·63	6 10 1·48
Tues.	25	6 16 16·48	23 24 15·1	15 46·1	2 18·44	6 13 58·03
Wed.	26	6 20 25·75	23 22 25·8	15 46·1	2 31·15	6 17 54·59
Thur.	27	6 24 34·89	23 20 11·8	15 46·0	2 43·74	6 21 51·15
Frid.	28	6 28 43·89	23 17 33·1	15 46·0	2 56·18	6 25 47·71
Sat.	29	6 32 52·71	23 14 29·8	15 46·0	3 8·44	6 29 44·27
Sun.	30	6 37 1·32	23 11 2·1	15 46·0	3 20·50	6 33 40·83
Mon.	31	6 41 9·71	N.23 7 10·0	15 46·0	3 32·32	6 37 37·39

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	70 48 35·0	N.0·55	0·0062343	19 17 29·22	15 29·1	15 33·6	56 44·0	57 0·3
2	71 46 3·6	0·47	·0062945	19 13 33·31	15 37·9	15 42·0	57 16·1	57 31·3
3	72 43 31·2	0·37	·0063522	19 9 37·40	15 46·0	15 49·7	57 45·8	57 59·4
4	73 40 57·7	0·26	0·0064076	19 5 41·49	15 53·2	15 56·4	58 12·2	58 24·0
5	74 38 23·1	0·14	·0064607	19 1 45·57	15 59·4	16 2·1	58 34·9	58 44·8
6	75 35 47·3	N.0·01	·0065116	18 57 49·66	16 4·5	16 6·7	58 53·7	59 1·7
7	76 33 10·4	S.0·12	0·0065603	18 53 53·75	16 8·6	16 10·2	59 8·6	59 14·4
8	77 30 32·3	0·24	·0066071	18 49 57·84	16 11·4	16 12·3	59 19·1	59 22·5
9	78 27 53·1	0·34	·0066520	18 46 1·92	16 12·9	16 13·1	59 24·5	59 25·1
10	79 25 12·8	0·41	0·0066952	18 42 6·01	16 12·8	16 12·0	59 24·0	59 21·2
11	80 22 31·6	0·45	·0067368	18 38 10·10	16 10·7	16 8·9	59 16·5	59 9·9
12	81 19 49·6	0·46	·0067770	18 34 14·19	16 6·6	16 3·7	59 1·4	58 50·8
13	82 17 6·8	0·43	0·0068158	18 30 18·27	16 0·3	15 56·4	58 38·3	58 24·0
14	83 14 23·2	0·38	·0068533	18 26 22·36	15 52·0	15 47·3	58 8·0	57 50·6
15	84 11 39·1	0·30	·0068895	18 22 26·45	15 42·2	15 36·9	57 32·1	57 12·7
16	85 8 54·5	0·19	0·0069242	18 18 30·54	15 31·5	15 26·1	56 52·9	56 32·9
17	86 6 9·4	S.0·07	·0069576	18 14 34·62	15 20·7	15 15·5	56 13·2	55 54·0
18	87 3 23·9	N.0·05	·0069895	18 10 38·71	15 10·5	15 5·9	55 35·8	55 18·9
19	88 0 38·1	0·18	0·0070198	18 6 42·80	15 1·7	14 58·0	55 3·4	54 49·8
20	88 57 52·1	0·30	·0070485	18 2 46·88	14 54·8	14 52·2	54 38·2	54 28·8
21	89 55 5·9	0·41	·0070753	17 58 50·97	14 50·3	14 49·1	54 21·8	54 17·3
22	90 52 19·6	0·51	0·0071002	17 54 55·06	14 48·5	14 48·7	54 15·3	54 15·8
23	91 49 33·1	0·60	·0071233	17 50 59·15	14 49·5	14 51·1	54 19·0	54 24·7
24	92 46 46·7	0·66	·0071443	17 47 3·24	14 53·3	14 56·2	54 32·9	54 43·5
25	93 44 0·2	0·70	0·0071630	17 43 7·32	14 59·7	15 3·7	54 56·2	55 11·0
26	94 41 13·8	0·72	·0071794	17 39 11·41	15 8·3	15 13·2	55 27·6	55 45·6
27	95 38 27·4	0·71	·0071933	17 35 15·50	15 18·4	15 23·9	56 4·9	56 25·0
28	96 35 41·0	0·68	0·0072048	17 31 19·58	15 29·5	15 35·2	56 45·6	57 6·3
29	97 32 54·7	0·62	·0072137	17 27 23·67	15 40·8	15 46·2	57 26·8	57 46·6
30	98 30 8·3	0·52	·0072200	17 23 27·76	15 51·3	15 56·1	58 5·4	58 22·8
31	99 27 21·8	N.0·41	0·0072236	17 19 31·85	16 0·3	16 4·1	58 38·5	58 52·4

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	75 57 16·9	82 32 11·8	N. 4 20 53·3	N. 4 1 30·1	0·4	0 18·3	12 47·0
2	89 10 20·9	95 51 32·2	3 38 40·2	3 12 37·9	1·4	1 16·0	13 45·0
3	102 35 33·5	109 22 13·0	2 43 41·3	2 12 12·4	2·4	2 13·8	14 42·2
4	116 11 19·9	123 2 44·2	1 38 36·2	N. 1 3 20·6	3·4	3 10·0	15 37·1
5	129 56 17·9	136 51 54·5	N. 0 26 56·1	S. 0 10 4·9	4·4	4 3·5	16 29·2
6	143 49 28·2	150 48 54·4	S. 0 47 9·0	1 23 41·6	5·4	4 54·3	17 18·9
7	157 50 8·0	164 53 3·7	1 59 8·2	2 32 54·6	6·4	5 43·2	18 7·3
8	171 57 34·1	179 3 29·8	3 4 27·9	3 33 16·4	7·4	6 31·3	18 55·5
9	186 10 38·2	193 18 42·8	3 58 51·1	4 20 45·8	8·4	7 20·0	19 44·9
10	200 27 22·8	207 36 13·3	4 38 38·0	4 52 9·9	9·4	8 10·5	20 36·7
11	214 44 45·3	221 52 26·4	5 1 8·0	5 5 24·6	10·4	9 3·8	21 31·7
12	228 58 41·7	236 2 54·8	5 4 57·6	4 59 50;6	11·4	10 0·4	22 29·8
13	243 4 29·4	250 2 50·6	4 50 12·9	4 36 19·1	12·4	10 59·6	23 29·6
14	256 57 26·1	263 47 48·3	4 18 28·1	3 57 3·0	13·4	11 59·6	* *
15	270 33 34·1	277 14 26·7	3 32 29·7	3 5 15·9	14·4	12 58·0	0 29·1
16	283 50 15·5	290 20 56·8	2 35 50·4	2 4 42·1	15·4	13 53·0	1 26·0
17	296 46 33·1	303 7 13·3	1 32 19·8	S. 0 59 10·4	16·4	14 43·6	2 18·8
18	309 23 12·0	315 34 49·1	S. 0 25 39·8	N. 0 7 48·1	17·4	15 30·0	3 7·3
19	321 42 28·8	327 46 39·7	N. 0 40 51·1	1 13 9·0	18·4	16 13·0	3 51·9
20	333 47 52·9	339 46 42·6	1 44 23·2	2 14 17·0	19·4	16 53·6	4 33·5
21	345 43 44·8	351 39 36·8	2 42 34·6	3 9 1·7	20·4	17 33·1	5 13·4
22	357 34 56·5	3 30 22·1	3 33 24·7	3 55 30·7	21·4	18 12·5	5 52·7
23	9 26 31·9	15 24 2·7	4 15 7·3	4 32 2·7	22·4	18 53·1	6 32·6
24	21 23 29·9	27 25 27·5	4 46 5·1	4 57 3·6	23·4	19 36·0	7 14·2
25	33 30 26·6	39 38 55·3	5 4 47·3	5 9 6·2	24·4	20 22·1	7 58·6
26	45 51 18·0	52 7 54·9	5 9 31·2	5 6 54·6	25·4	21 12·3	8 46·7
27	58 29 1·7	64 54 49·0	5 0 10·4	4 49 35·2	26·4	22 6·6	9 39·0
28	71 25 21·7	78 0 40·0	4 35 7·9	4 16 51·3	27·4	23 4·2	10 35·1
29	84 40 38·0	91 25 5·0	3 54 52·4	3 29 21·8	28·4	* *	11 33·6
30	98 13 45·3	105 6 19·2	3 0 35·5	2 28 54·1	29·4	0 3·1	12 32·4
31	112 2 23·4	119 1 32·7	N. 1 54 42·7	N. 1 18 30·7	1·0	1 1·3	13 29·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 56 56·48	24·431	N.27 2 20·4	20·86
1	4 59 23·17	24·465	27 4 20·8	19·28
2	5 1 50·06	24·498	27 6 11·8	17·71
3	5 4 17·15	24·530	27 7 53·3	16·12
4	5 6 44·42	24·559	27 9 25·2	14·53
5	5 9 11·86	24·588	27 10 47·6	12·93
6	5 11 39·48	24·617	27 12 0·3	11·32
7	5 14 7·27	24·644	27 13 3·4	9·71
8	5 16 35·21	24·669	27 13 56·8	8·10
9	5 19 3·30	24·693	27 14 40·6	6·48
10	5 21 31·53	24·717	27 15 14·6	4·85
11	5 23 59·90	24·738	27 15 38·8	3·22
12	5 26 28·39	24·758	27 15 53·2	1·58
13	5 28 57·00	24·777	27 15 57·8	0·05
14	5 31 25·72	24·796	27 15 52·6	1·69
15	5 33 54·55	24·813	27 15 37·5	3·34
16	5 36 23·47	24·828	27 15 12·5	4·99
17	5 38 52·48	24·842	27 14 37·6	6·64
18	5 41 21·57	24·854	27 13 52·8	8·29
19	5 43 50·73	24·866	27 12 58·1	9·95
20	5 46 19·96	24·876	27 11 53·4	11·61
21	5 48 49·24	24·884	27 10 38·8	13·27
22	5 51 18·57	24·892	27 9 14·2	14·93
23	5 53 47·95	24·898	N.27 7 39·6	16·59
	SUNDAY 2.			
0	5 56 17·35	24·903	N.27 5 55·1	18·25
1	5 58 46·78	24·907	27 4 0·6	19·92
2	6 1 16·23	24·908	27 1 56·1	21·58
3	6 3 45·68	24·909	26 59 41·6	23·24
4	6 6 15·14	24·909	26 57 17·2	24·90
5	6 8 44·59	24·907	26 54 42·8	26·57
6	6 11 14·02	24·903	26 51 58·4	28·23
7	6 13 43·43	24·899	26 49 4·1	29·88
8	6 16 12·81	24·894	26 45 59·8	31·55
9	6 18 42·16	24·888	26 42 45·5	33·20
10	6 21 11·47	24·880	26 39 21·4	34·85
11	6 23 40·72	24·870	26 35 47·3	36·50
12	6 26 9·91	24·859	26 32 3·4	38·14
13	6 28 39·03	24·847	26 28 9·6	39·79
14	6 31 8·08	24·835	26 24 5·9	41·43
15	6 33 37·05	24·821	26 19 52·4	43·07
16	6 36 5·93	24·805	26 15 29·1	44·70
17	6 38 34·71	24·789	26 10 56·0	46·33
18	6 41 3·40	24·772	26 6 13·2	47·95
19	6 43 31·97	24·753	26 1 20·6	49·57
20	6 46 0·43	24·733	25 56 18·3	51·18
21	6 48 28·77	24·712	25 51 6·4	52·78
22	6 50 56·98	24·690	25 45 44·9	54·39
23	6 53 25·05	24·667	25 40 13·7	55·99
24	6 55 52·99	24·644	N.25 34 33·0	57·58

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 3.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 55 52·99	24·644	N.25 34 33·0	57·58
1	6 58 20·78	24·618	25 28 42·8	59·16
2	7 0 48·41	24·592	25 22 43·1	60·74
3	7 3 15·89	24·566	25 16 33·9	62·31
4	7 5 43·20	24·538	25 10 15·4	63·87
5	7 8 10·34	24·509	25 3 47·5	65·42
6	7 10 37·31	24·480	24 57 10·3	66·97
7	7 13 4·10	24·449	24 50 23·9	68·51
8	7 15 30·70	24·418	24 43 28·2	70·04
9	7 17 57·11	24·386	24 36 23·4	71·56
10	7 20 23·33	24·353	24 29 9·5	73·07
11	7 22 49·35	24·319	24 21 46·6	74·57
12	7 25 15·16	24·284	24 14 14·6	76·07
13	7 27 40·76	24·250	24 6 33·7	77·56
14	7 30 6·16	24·214	23 58 43·9	79·03
15	7 32 31·33	24·177	23 50 45·3	80·50
16	7 34 56·28	24·140	23 42 37·9	81·96
17	7 37 21·01	24·103	23 34 21·8	83·41
18	7 39 45·52	24·065	23 25 57·0	84·84
19	7 42 9·79	24·025	23 17 23·7	86·27
20	7 44 33·82	23·986	23 8 41·8	87·69
21	7 46 57·62	23·946	22 59 51·4	89·09
22	7 49 21·17	23·905	22 50 52·7	90·48
23	7 51 44·48	23·865	N.22 41 45·6	91·87
	TUESDAY 4.			
0	7 54 7·55	23·824	N.22 32 30·2	93·24
1	7 56 30·37	23·782	22 23 6·7	94·60
2	7 58 52·93	23·739	22 13 35·0	95·95
3	8 1 15·24	23·697	22 3 55·3	97·28
4	8 3 37·30	23·655	21 54 7·6	98·61
5	8 5 59·10	23·612	21 44 12·0	99·92
6	8 8 20·65	23·569	21 34 8·6	101·22
7	8 10 41·93	23·525	21 23 57·3	102·52
8	8 13 2·95	23·481	21 13 38·4	103·79
9	8 15 23·70	23·438	21 3 11·8	105·06
10	8 17 44·20	23·394	20 52 37·7	106·31
11	8 20 4·43	23·349	20 41 56·1	107·55
12	8 22 24·39	23·305	20 31 7·1	108·78
13	8 24 44·09	23·261	20 20 10·8	109·99
14	8 27 3·52	23·216	20 9 7·2	111·19
15	8 29 22·68	23·172	19 57 56·5	112·38
16	8 31 41·58	23·128	19 46 38·7	113·55
17	8 34 0·21	23·083	19 35 13·9	114·71
18	8 36 18·58	23·038	19 23 42·2	115·86
19	8 38 36·67	22·993	19 12 3·6	117·00
20	8 40 54·50	22·949	19 0 18·2	118·12
21	8 43 12·06	22·905	18 48 26·1	119·23
22	8 45 29·36	22·862	18 36 27·4	120·33
23	8 47 46·40	22·818	18 24 22·2	121·42
24	8 50 3·17	22·773	N.18 12 10·5	122·47

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 5.

Hour	Right Ascension	Var. in 10m.	Declination	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 50 3·17	22·773	N. 18 12 10·5	122·47
1	8 52 19·68	22·730	17 59 52·5	123·52
2	8 54 35·93	22·687	17 47 28·2	124·57
3	8 56 51·92	22·643	17 34 57·6	125·60
4	8 59 7·65	22·600	17 22 21·0	126·61
5	9 1 23·12	22·557	17 9 38·3	127·61
6	9 3 38·34	22·515	16 56 49·7	128·60
7	9 5 53·30	22·473	16 43 55·1	129·58
8	9 8 8·02	22·432	16 30 54·8	130·53
9	9 10 22·48	22·390	16 17 48·8	131·47
10	9 12 36·70	22·349	16 4 37·2	132·40
11	9 14 50·67	22·308	15 51 20·0	133·32
12	9 17 4·40	22·268	15 37 57·3	134·23
13	9 19 17·89	22·228	15 24 29·3	135·11
14	9 21 31·13	22·188	15 10 56·0	135·99
15	9 23 44·14	22·149	14 57 17·4	136·85
16	9 25 56·92	22·111	14 43 33·8	137·69
17	9 28 9·47	22·073	14 29 45·1	138·52
18	9 30 21·79	22·035	14 15 51·5	139·34
19	9 32 33·89	21·998	14 1 53·0	140·15
20	9 34 45·77	21·962	13 47 49·7	140·94
21	9 36 57·43	21·925	13 33 41·7	141·72
22	9 39 8·87	21·890	13 19 29·1	142·48
23	9 41 20·11	21·855	N. 13 5 12·0	143·23

THURSDAY 6.

0	9 43 31·13	21·820	N. 12 50 50·4	143·96
1	9 45 41·95	21·787	12 36 24·5	144·68
2	9 47 52·57	21·753	12 21 54·3	145·39
3	9 50 2·99	21·721	12 7 19·8	146·08
4	9 52 13·22	21·689	11 52 41·3	146·75
5	9 54 23·26	21·658	11 37 58·8	147·42
6	9 56 33·11	21·627	11 23 12·3	148·07
7	9 58 42·78	21·597	11 8 22·0	148·70
8	10 0 52·27	21·567	10 53 27·9	149·32
9	10 3 1·58	21·538	10 38 30·1	149·93
10	10 5 10·72	21·510	10 23 28·7	150·53
11	10 7 19·70	21·483	10 8 23·8	151·11
12	10 9 28·52	21·457	9 53 15·4	151·68
13	10 11 37·18	21·431	9 38 3·7	152·23
14	10 13 45·69	21·405	9 22 48·7	152·76
15	10 15 54·04	21·380	9 7 30·6	153·28
16	10 18 2·25	21·357	8 52 9·4	153·79
17	10 20 10·32	21·334	8 36 45·1	154·29
18	10 22 18·26	21·312	8 21 17·9	154·77
19	10 24 26·06	21·290	8 5 47·9	155·23
20	10 26 33·74	21·269	7 50 15·1	155·68
21	10 28 41·29	21·249	7 34 39·7	156·12
22	10 30 48·73	21·230	7 19 1·6	156·55
23	10 32 56·05	21·212	7 3 21·1	156·96
24	10 35 3·27	21·194	N. 6 47 38·1	157·36

FRIDAY 7.

	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 35 3·27	21·194	N. 6 47 38·1	157·3
1	10 37 10·38	21·177	6 31 52·8	157·7
2	10 39 17·39	21·161	6 16 5·2	158·1
3	10 41 24·31	21·146	6 0 15·5	158·4
4	10 43 31·14	21·132	5 44 23·7	158·8
5	10 45 37·89	21·118	5 28 29·9	159·1
6	10 47 44·56	21·105	5 12 34·2	159·4
7	10 49 51·15	21·093	4 56 36·6	159·7
8	10 51 57·67	21·082	4 40 37·3	160·0
9	10 54 4·13	21·072	4 24 36·3	160·3
10	10 56 10·53	21·062	4 8 33·7	160·5
11	10 58 16·87	21·053	3 52 29·7	160·7
12	11 0 23·17	21·046	3 36 24·2	161·0
13	11 2 29·42	21·039	3 20 17·4	161·2
14	11 4 35·64	21·033	3 4 9·4	161·4
15	11 6 41·82	21·028	2 48 0·2	161·6
16	11 8 47·97	21·023	2 31 49·9	161·7
17	11 10 54·10	21·020	2 15 38·7	161·9
18	11 13 0·21	21·017	1 59 26·5	162·1
19	11 15 6·31	21·015	1 43 13·5	162·2
20	11 17 12·39	21·013	1 26 59·8	162·3
21	11 19 18·47	21·014	1 10 45·5	162·4
22	11 21 24·56	21·015	0 54 30·6	162·5
23	11 23 30·65	21·017	N. 0 38 15·2	162·6

SATURDAY 8.

0	11 25 36·76	21·019	N. 0 21 59·4	162·6
1	11 27 42·88	21·022	N. 0 5 43·3	162·7
2	11 29 49·03	21·027	S. 0 10 33·0	162·7
3	11 31 55·20	21·031	0 26 49·4	162·7
4	11 34 1·40	21·037	0 43 5·8	162·7
5	11 36 7·65	21·045	0 59 22·2	162·7
6	11 38 13·94	21·052	1 15 38·5	162·7
7	11 40 20·27	21·060	1 31 54·6	162·6
8	11 42 26·66	21·070	1 48 10·4	162·6
9	11 44 33·11	21·081	2 4 25·8	162·5
10	11 46 39·63	21·092	2 20 40·7	162·4
11	11 48 46·21	21·103	2 36 55·1	162·3
12	11 50 52·87	21·117	2 53 8·9	162·2
13	11 52 59·61	21·131	3 9 21·9	162·0
14	11 55 6·44	21·145	3 25 34·1	161·8
15	11 57 13·35	21·160	3 41 45·4	161·6
16	11 59 20·36	21·177	3 57 55·7	161·4
17	12 1 27·47	21·194	4 14 4·9	161·2
18	12 3 34·69	21·212	4 30 12·9	161·0
19	12 5 42·02	21·232	4 46 19·7	160·8
20	12 7 49·47	21·252	5 2 25·1	160·5
21	12 9 57·04	21·272	5 18 29·1	160·2
22	12 12 4·73	21·293	5 34 31·6	160·0
23	12 14 12·55	21·315	5 50 32·4	159·7
24	12 16 20·51	21·338	S. 6 6 31·5	159·4

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 9.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 16 20·51	21·338	S. 6 6 31·5	159·70
1	12 18 28·61	21·362	6 22 28·8	159·39
2	12 20 36·86	21·387	6 38 24·2	159·07
3	12 22 45·25	21·412	6 54 17·7	158·73
4	12 24 53·80	21·438	7 10 9·0	158·38
5	12 27 2·51	21·466	7 25 58·2	158·02
6	12 29 11·39	21·494	7 41 45·2	157·63
7	12 31 20·44	21·523	7 57 29·8	157·23
8	12 33 29·66	21·552	8 13 12·0	156·82
9	12 35 39·06	21·582	8 28 51·6	156·39
10	12 37 48·64	21·613	8 44 28·7	155·95
11	12 39 58·41	21·644	9 0 3·0	155·48
12	12 42 8·37	21·677	9 15 34·5	155·01
13	12 44 18·53	21·710	9 31 3·1	154·52
14	12 46 28·89	21·744	9 46 28·7	154·01
15	12 48 39·46	21·778	10 1 51·2	153·49
16	12 50 50·23	21·813	10 17 10·6	152·96
17	12 53 1·22	21·850	10 32 26·7	152·40
18	12 55 12·43	21·887	10 47 39·4	151·83
19	12 57 23·86	21·924	11 2 48·6	151·24
20	12 59 35·52	21·962	11 17 54·3	150·64
21	13 1 47·41	22·001	11 32 56·3	150·02
22	13 3 59·53	22·041	11 47 54·6	149·40
23	13 6 11·90	22·081	S. 12 2 49·1	148·75

MONDAY 10.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 8 24·50	22·121	S. 12 17 39·6	148·08
1	13 10 37·35	22·162	12 32 26·1	147·41
2	13 12 50·45	22·204	12 47 8·5	146·71
3	13 15 3·80	22·247	13 1 46·6	145·99
4	13 17 17·41	22·290	13 16 20·4	145·27
5	13 19 31·28	22·333	13 30 49·8	144·53
6	13 21 45·41	22·377	13 45 14·7	143·77
7	13 23 59·81	22·422	13 59 35·0	142·99
8	13 26 14·48	22·467	14 13 50·6	142·19
9	13 28 29·42	22·513	14 28 1·3	141·38
10	13 30 44·64	22·559	14 42 7·2	140·57
11	13 33 0·13	22·606	14 56 8·1	139·73
12	13 35 15·91	22·653	15 10 3·9	138·87
13	13 37 31·97	22·701	15 23 54·5	137·99
14	13 39 48·32	22·748	15 37 39·8	137·10
15	13 42 4·95	22·797	15 51 19·7	136·20
16	13 44 21·88	22·846	16 4 54·2	135·28
17	13 46 39·10	22·894	16 18 23·0	134·33
18	13 48 56·61	22·943	16 31 46·2	133·38
19	13 51 14·42	22·993	16 45 3·6	132·42
20	13 53 32·53	23·044	16 58 15·2	131·43
21	13 55 50·95	23·094	17 11 20·8	130·43
22	13 58 9·66	23·143	17 24 20·3	129·41
23	14 0 28·67	23·194	17 37 13·7	128·38
24	14 2 47·99	23·246	S. 17 50 0·8	127·33

TUESDAY 11.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 2 47·99	23·246	S. 17 50 0·8	127·33
1	14 5 7·62	23·297	18 2 41·6	126·26
2	14 7 27·55	23·348	18 15 15·9	125·18
3	14 9 47·79	23·399	18 27 43·7	124·08
4	14 12 8·34	23·450	18 40 4·9	122·97
5	14 14 29·19	23·502	18 52 19·3	121·83
6	14 16 50·36	23·554	19 4 26·9	120·69
7	14 19 11·84	23·605	19 16 27·6	119·53
8	14 21 33·62	23·657	19 28 21·3	118·36
9	14 23 55·72	23·708	19 40 7·9	117·17
10	14 26 18·12	23·760	19 51 47·3	115·96
11	14 28 40·84	23·812	20 3 19·4	114·73
12	14 31 3·86	23·863	20 14 44·1	113·49
13	14 33 27·19	23·914	20 26 1·3	112·24
14	14 35 50·83	23·965	20 37 11·0	110·98
15	14 38 14·77	24·016	20 48 13·1	109·70
16	14 40 39·02	24·067	20 59 7·4	108·39
17	14 43 3·58	24·118	21 9 53·8	107·08
18	14 45 28·43	24·168	21 20 32·4	105·76
19	14 47 53·59	24·218	21 31 2·9	104·41
20	14 50 19·04	24·267	21 41 25·3	103·06
21	14 52 44·79	24·317	21 51 39·6	101·69
22	14 55 10·84	24·366	22 1 45·6	100·31
23	14 57 37·18	24·413	S. 22 11 43·3	98·91

WEDNESDAY 12.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 0 3·80	24·461	S. 22 21 32·5	97·49
1	15 2 30·71	24·508	22 31 13·2	96·07
2	15 4 57·90	24·555	22 40 45·4	94·63
3	15 7 25·37	24·602	22 50 8·8	93·18
4	15 9 53·12	24·648	22 59 23·5	91·72
5	15 12 21·15	24·693	23 8 29·4	90·24
6	15 14 49·44	24·737	23 17 26·4	88·75
7	15 17 17·99	24·781	23 26 14·4	87·25
8	15 19 46·81	24·824	23 34 53·4	85·73
9	15 22 15·88	24·867	23 43 23·2	84·20
10	15 24 45·21	24·908	23 51 43·8	82·67
11	15 27 14·78	24·949	23 59 55·2	81·12
12	15 29 44·60	24·989	24 7 57·2	79·55
13	15 32 14·65	25·028	24 15 49·8	77·98
14	15 34 44·94	25·067	24 23 33·0	76·40
15	15 37 15·46	25·104	24 31 6·6	74·80
16	15 39 46·19	25·140	24 38 30·6	73·20
17	15 42 17·14	25·176	24 45 45·0	71·59
18	15 44 48·30	25·211	24 52 49·7	69·97
19	15 47 19·67	25·245	24 59 44·6	68·33
20	15 49 51·24	25·277	25 6 29·7	66·69
21	15 52 23·00	25·308	25 13 4·9	65·03
22	15 54 54·94	25·338	25 19 30·1	63·37
23	15 57 27·06	25·367	25 25 45·4	61·71
24	15 59 59·35	25·396	S. 25 31 50·6	60·03

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 59 59·35	25·396	S. 25 31 50·6	60·03
1	16 2 31·81	25·423	25 37 45·7	58·35
2	16 5 4·42	25·448	25 43 30·8	56·66
3	16 7 37·18	25·472	25 49 5·6	54·95
4	16 10 10·09	25·496	25 54 30·2	53·25
5	16 12 43·13	25·518	25 59 44·6	51·54
6	16 15 16·30	25·538	26 4 48·7	49·82
7	16 17 49·58	25·557	26 9 42·5	48·10
8	16 20 22·98	25·575	26 14 25·9	46·37
9	16 22 56·48	25·592	26 18 58·9	44·63
10	16 25 30·08	25·607	26 23 21·5	42·90
11	16 28 3·76	25·620	26 27 33·7	41·16
12	16 30 37·52	25·632	26 31 35·4	39·41
13	16 33 11·35	25·643	26 35 26·6	37·66
14	16 35 45·24	25·653	26 39 7·3	35·90
15	16 38 19·19	25·661	26 42 37·4	34·14
16	16 40 53·17	25·667	26 45 57·0	32·38
17	16 43 27·19	25·673	26 49 6·0	30·62
18	16 46 1·24	25·677	26 52 4·4	28·86
19	16 48 35·31	25·678	26 54 52·3	27·09
20	16 51 9·38	25·679	26 57 29·5	25·32
21	16 53 43·46	25·678	26 59 56·2	23·56
22	16 56 17·52	25·676	27 2 12·2	21·79
23	16 58 51·57	25·673	S. 27 4 17·7	20·03
	FRIDAY 14.			
0	17 1 25·59	25·667	S. 27 6 12·6	18·26
1	17 3 59·57	25·660	27 7 56·8	16·49
2	17 6 33·51	25·652	27 9 30·5	14·73
3	17 9 7·39	25·642	27 10 53·6	12·97
4	17 11 41·21	25·631	27 12 6·1	11·20
5	17 14 14·96	25·618	27 13 8·0	9·44
6	17 16 48·62	25·603	27 13 59·4	7·69
7	17 19 22·20	25·587	27 14 40·3	5·93
8	17 21 55·67	25·569	27 15 10·6	4·18
9	17 24 29·03	25·551	27 15 30·5	2·44
10	17 27 2·28	25·531	27 15 39·9	0·70
11	17 29 35·40	25·508	27 15 38·9	1·04
12	17 32 8·38	25·485	27 15 27·4	2·78
13	17 34 41·22	25·460	27 15 5·5	4·51
14	17 37 13·90	25·433	27 14 33·3	6·23
15	17 39 46·42	25·406	27 13 50·8	7·95
16	17 42 18·77	25·377	27 12 57·9	9·67
17	17 44 50·94	25·346	27 11 54·8	11·37
18	17 47 22·92	25·313	27 10 41·5	13·07
19	17 49 54·70	25·280	27 9 18·0	14·76
20	17 52 26·28	25·246	27 7 44·4	16·44
21	17 54 57·65	25·210	27 6 0·7	18·12
22	17 57 28·80	25·173	27 4 7·0	19·78
23	17 59 59·72	25·134	27 2 3·3	21·45
24	18 2 30·41	25·094	S. 26 59 49·6	23·11

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 2 30·41	25·094	S. 26 59 49·6	23·11
1	18 5 0·85	25·052	26 57 26·0	24·75
2	18 7 31·04	25·010	26 54 52·6	26·38
3	18 10 0·97	24·966	26 52 9·4	28·01
4	18 12 30·63	24·921	26 49 16·5	29·62
5	18 15 0·02	24·875	26 46 13·9	31·23
6	18 17 29·13	24·828	26 43 1·7	32·83
7	18 19 57·96	24·781	26 39 39·9	34·42
8	18 22 26·50	24·731	26 36 8·6	36·00
9	18 24 54·73	24·680	26 32 27·9	37·56
10	18 27 22·66	24·628	26 28 37·9	39·11
11	18 29 50·27	24·576	26 24 38·6	40·66
12	18 32 17·57	24·523	26 20 30·0	42·19
13	18 34 44·54	24·468	26 16 12·3	43·72
14	18 37 11·18	24·412	26 11 45·4	45·23
15	18 39 37·49	24·356	26 7 9·6	46·72
16	18 42 3·45	24·298	26 2 24·8	48·21
17	18 44 29·07	24·241	25 57 31·1	49·68
18	18 46 54·34	24·183	25 52 28·6	51·14
19	18 49 19·26	24·123	25 47 17·4	52·59
20	18 51 43·81	24·062	25 41 57·5	54·02
21	18 54 8·00	24·002	25 36 29·1	55·44
22	18 56 31·83	23·940	25 30 52·2	56·86
23	18 58 55·28	23·877	S. 25 25 6·8	58·26
	SUNDAY 16.			
0	19 1 18·35	23·813	S. 25 19 13·1	59·64
1	19 3 41·04	23·750	25 13 11·1	61·01
2	19 6 3·35	23·686	25 7 1·0	62·36
3	19 8 25·27	23·621	25 0 42·8	63·71
4	19 10 46·80	23·555	24 54 16·5	65·04
5	19 13 7·93	23·489	24 47 42·3	66·36
6	19 15 28·67	23·423	24 41 0·2	67·66
7	19 17 49·01	23·357	24 34 10·4	68·94
8	19 20 8·95	23·289	24 27 12·9	70·22
9	19 22 28·48	23·222	24 20 7·7	71·48
10	19 24 47·61	23·153	24 12 55·1	72·73
11	19 27 6·32	23·085	24 5 35·0	73·97
12	19 29 24·63	23·017	23 58 7·5	75·18
13	19 31 42·52	22·948	23 50 32·8	76·38
14	19 34 0·01	22·880	23 42 50·9	77·58
15	19 36 17·08	22·810	23 35 1·8	78·76
16	19 38 33·73	22·740	23 27 5·8	79·92
17	19 40 49·96	22·671	23 19 2·8	81·07
18	19 43 5·78	22·601	23 10 53·0	82·20
19	19 45 21·17	22·531	23 2 36·4	83·32
20	19 47 36·15	22·462	22 54 13·2	84·43
21	19 49 50·71	22·392	22 45 43·3	85·52
22	19 52 4·85	22·321	22 37 6·9	86·60
23	19 54 18·56	22·251	22 28 24·1	87·66
24	19 56 31·86	22·182	S. 22 19 35·0	88·71

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 56 31·86	22·182	S. 22 19 35·0	88·71
1	19 58 44·74	22·112	22 10 39·6	89·74
2	20 0 57·20	22·042	22 1 38·1	90·77
3	20 3 9·24	21·972	21 52 30·4	91·78
4	20 5 20·86	21·902	21 43 16·8	92·77
5	20 7 32·07	21·832	21 33 57·2	93·75
6	20 9 42·85	21·763	21 24 31·8	94·72
7	20 11 53·22	21·694	21 15 0·6	95·67
8	20 14 3·18	21·625	21 5 23·7	96·61
9	20 16 12·72	21·557	20 55 41·3	97·53
10	20 18 21·86	21·488	20 45 53·3	98·45
11	20 20 30·58	21·419	20 35 59·9	99·34
12	20 22 38·89	21·351	20 26 1·2	100·22
13	20 24 46·79	21·283	20 15 57·2	101·10
14	20 26 54·29	21·216	20 5 48·0	101·96
15	20 29 1·38	21·148	19 55 33·7	102·80
16	20 31 8·07	21·082	19 45 14·4	103·63
17	20 33 14·37	21·016	19 34 50·1	104·45
18	20 35 20·26	20·949	19 24 21·0	105·25
19	20 37 25·76	20·883	19 13 47·1	106·05
20	20 39 30·86	20·818	19 3 8·4	106·83
21	20 41 35·58	20·753	18 52 25·1	107·59
22	20 43 39·90	20·688	18 41 37·3	108·34
23	20 45 43·84	20·625	S. 18 30 45·0	109·09

TUESDAY 18.

0	20 47 47·40	20·562	S. 18 19 48·2	109·82
1	20 49 50·58	20·498	18 8 47·1	110·53
2	20 51 53·38	20·436	17 57 41·8	111·24
3	20 53 55·81	20·374	17 46 32·2	111·94
4	20 55 57·87	20·312	17 35 18·5	112·62
5	20 57 59·55	20·251	17 24 0·8	113·28
6	21 0 0·88	20·191	17 12 39·2	113·93
7	21 2 1·84	20·130	17 1 13·6	114·58
8	21 4 2·44	20·070	16 49 44·2	115·22
9	21 6 2·68	20·012	16 38 11·0	115·84
10	21 8 2·58	19·954	16 26 34·1	116·45
11	21 10 2·13	19·896	16 14 53·6	117·04
12	21 12 1·33	19·838	16 3 9·6	117·63
13	21 14 0·19	19·782	15 51 22·1	118·20
14	21 15 58·71	19·726	15 39 31·2	118·77
15	21 17 56·90	19·671	15 27 36·9	119·33
16	21 19 54·76	19·616	15 15 39·3	119·87
17	21 21 52·29	19·562	15 3 38·5	120·40
18	21 23 49·50	19·508	14 51 34·5	120·92
19	21 25 46·39	19·455	14 39 27·5	121·43
20	21 27 42·96	19·403	14 27 17·4	121·93
21	21 29 39·23	19·352	14 15 4·4	122·42
22	21 31 35·18	19·300	14 2 48·4	122·90
23	21 33 30·83	19·250	13 50 29·6	123·37
24	21 35 26·18	19·201	S. 13 38 8·0	123·83

WEDNESDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 35 26·18	19·201	S. 13 38 8·0	123·83
1	21 37 21·24	19·152	13 25 43·7	124·28
2	21 39 16·00	19·103	13 13 16·7	124·72
3	21 41 10·48	19·057	13 0 47·1	125·14
4	21 43 4·68	19·010	12 48 15·0	125·56
5	21 44 58·60	18·963	12 35 40·4	125·98
6	21 46 52·24	18·917	12 23 3·3	126·38
7	21 48 45·61	18·873	12 10 23·9	126·77
8	21 50 38·72	18·829	11 57 42·1	127·15
9	21 52 31·56	18·786	11 44 58·1	127·52
10	21 54 24·15	18·744	11 32 11·9	127·88
11	21 56 16·49	18·702	11 19 23·6	128·23
12	21 58 8·57	18·660	11 6 33·1	128·58
13	22 0 0·41	18·620	10 53 40·6	128·92
14	22 1 52·01	18·580	10 40 46·1	129·24
15	22 3 43·37	18·542	10 27 49·7	129·56
16	22 5 34·51	18·503	10 14 51·4	129·87
17	22 7 25·41	18·465	10 1 51·3	130·17
18	22 9 16·09	18·429	9 48 49·4	130·47
19	22 11 6·56	18·393	9 35 45·7	130·75
20	22 12 56·81	18·358	9 22 40·4	131·03
21	22 14 46·85	18·323	9 9 33·4	131·30
22	22 16 36·69	18·290	8 56 24·8	131·55
23	22 18 26·33	18·257	S. 8 43 14·8	131·80

THURSDAY 20.

0	22 20 15·77	18·224	S. 8 30 3·2	132·05
1	22 22 5·02	18·192	8 16 50·2	132·28
2	22 23 54·08	18·162	8 3 35·8	132·52
3	22 25 42·96	18·132	7 50 20·0	132·74
4	22 27 31·66	18·103	7 37 2·9	132·95
5	22 29 20·19	18·074	7 23 44·6	133·16
6	22 31 8·55	18·047	7 10 25·0	133·36
7	22 32 56·75	18·020	6 57 4·3	133·54
8	22 34 44·79	17·993	6 43 42·5	133·72
9	22 36 32·67	17·967	6 30 19·6	133·90
10	22 38 20·40	17·943	6 16 55·7	134·07
11	22 40 7·99	17·919	6 3 30·8	134·23
12	22 41 55·43	17·896	5 50 5·0	134·38
13	22 43 42·74	17·874	5 36 38·3	134·52
14	22 45 29·92	17·852	5 23 10·7	134·67
15	22 47 16·96	17·831	5 9 42·3	134·80
16	22 49 3·89	17·812	4 56 13·1	134·92
17	22 50 50·70	17·792	4 42 43·3	135·03
18	22 52 37·39	17·773	4 29 12·7	135·15
19	22 54 23·97	17·755	4 15 41·5	135·25
20	22 56 10·45	17·738	4 2 9·7	135·35
21	22 57 56·83	17·722	3 48 37·3	135·44
22	22 59 43·11	17·706	3 35 4·4	135·52
23	23 1 29·30	17·692	3 21 31·1	135·59
24	23 3 15·41	17·678	S. 3 7 57·3	135·67

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 3 15·41	17·678	S. 3 7 57·3	135·67
1	23 5 1·44	17·665	2 54 23·1	135·73
2	23 6 47·39	17·652	2 40 48·5	135·79
3	23 8 33·26	17·640	2 27 13·6	135·84
4	23 10 19·07	17·630	2 13 38·4	135·88
5	23 12 4·82	17·619	2 0 3·0	135·92
6	23 13 50·50	17·609	1 46 27·4	135·95
7	23 15 36·13	17·601	1 32 51·6	135·97
8	23 17 21·71	17·593	1 19 15·7	135·99
9	23 19 7·25	17·587	1 5 39·7	136·00
10	23 20 52·75	17·580	0 52 3·7	136·01
11	23 22 38·21	17·574	0 38 27·6	136·01
12	23 24 23·64	17·570	0 24 51·6	135·99
13	23 26 9·05	17·566	S. 0 11 15·7	135·98
14	23 27 54·43	17·562	N. 0 2 20·2	135·97
15	23 29 39·79	17·559	0 15 55·9	135·93
16	23 31 25·14	17·558	0 29 31·4	135·90
17	23 33 10·48	17·557	0 43 6·7	135·86
18	23 34 55·82	17·557	0 56 41·7	135·82
19	23 36 41·16	17·557	1 10 16·5	135·77
20	23 38 26·51	17·558	1 23 50·9	135·70
21	23 40 11·86	17·560	1 37 24·9	135·63
22	23 41 57·23	17·563	1 50 58·5	135·57
23	23 43 42·62	17·567	N. 2 4 31·7	135·49
	SATURDAY 22.			
0	23 45 28·03	17·571	N. 2 18 4·4	135·41
1	23 47 13·47	17·576	2 31 36·6	135·32
2	23 48 58·94	17·583	2 45 8·2	135·22
3	23 50 44·46	17·589	2 58 39·2	135·12
4	23 52 30·01	17·596	3 12 9·6	135·01
5	23 54 15·61	17·604	3 25 39·3	134·89
6	23 56 1·26	17·613	3 39 8·3	134·77
7	23 57 46·97	17·623	3 52 36·5	134·63
8	23 59 32·74	17·633	4 6 3·9	134·50
9	0 1 18·57	17·644	4 19 30·5	134·37
10	0 3 4·47	17·657	4 32 56·3	134·22
11	0 4 50·45	17·670	4 46 21·1	134·06
12	0 6 36·51	17·683	4 59 45·0	133·90
13	0 8 22·65	17·697	5 13 7·9	133·73
14	0 10 8·88	17·712	5 26 29·8	133·56
15	0 11 55·20	17·728	5 39 50·6	133·38
16	0 13 41·61	17·744	5 53 10·3	133·19
17	0 15 28·13	17·762	6 6 28·9	133·00
18	0 17 14·75	17·779	6 19 46·3	132·80
19	0 19 1·48	17·798	6 33 2·5	132·60
20	0 20 48·33	17·818	6 46 17·5	132·38
21	0 22 35·30	17·839	6 59 31·1	132·16
22	0 24 22·40	17·860	7 12 43·4	131·93
23	0 26 9·62	17·881	7 25 54·3	131·69
24	0 27 56·97	17·903	N. 7 39 3·7	131·45

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 27 56·97	17·903	N. 7 39 3·7	131·45
1	0 29 44·46	17·927	7 52 11·7	131·21
2	0 31 32·09	17·951	8 5 18·2	130·96
3	0 33 19·87	17·976	8 18 23·2	130·70
4	0 35 7·80	18·002	8 31 26·6	130·43
5	0 36 55·89	18·027	8 44 28·3	130·15
6	0 38 44·13	18·053	8 57 28·4	129·87
7	0 40 32·53	18·082	9 10 26·7	129·57
8	0 42 21·11	18·111	9 23 23·2	129·27
9	0 44 9·86	18·139	9 36 18·0	128·97
10	0 45 58·78	18·169	9 49 10·9	128·66
11	0 47 47·89	18·200	10 2 1·9	128·33
12	0 49 37·18	18·231	10 14 50·9	128·01
13	0 51 26·66	18·263	10 27 38·0	127·68
14	0 53 16·34	18·297	10 40 23·0	127·33
15	0 55 6·22	18·330	10 53 6·0	126·98
16	0 56 56·30	18·364	11 5 46·8	126·62
17	0 58 46·59	18·399	11 18 25·4	126·26
18	1 0 37·09	18·435	11 31 1·9	125·88
19	1 2 27·81	18·471	11 43 36·0	125·50
20	1 4 18·74	18·508	11 56 7·9	125·12
21	1 6 9·90	18·547	12 8 37·4	124·71
22	1 8 1·30	18·585	12 21 4·4	124·30
23	1 9 52·92	18·623	N. 12 33 29·0	123·89
	MONDAY 24.			
0	1 11 44·78	18·663	N. 12 45 51·1	123·47
1	1 13 36·88	18·704	12 58 10·6	123·03
2	1 15 29·23	18·746	13 10 27·5	122·60
3	1 17 21·83	18·788	13 22 41·8	122·16
4	1 19 14·68	18·831	13 34 53·4	121·70
5	1 21 7·80	18·874	13 47 2·2	121·23
6	1 23 1·17	18·917	13 59 8·1	120·75
7	1 24 54·81	18·962	14 11 11·2	120·27
8	1 26 48·72	19·007	14 23 11·4	119·78
9	1 28 42·90	19·053	14 35 8·6	119·28
10	1 30 37·36	19·100	14 47 2·8	118·78
11	1 32 32·10	19·148	14 58 53·9	118·25
12	1 34 27·13	19·196	15 10 41·8	117·72
13	1 36 22·45	19·244	15 22 26·5	117·18
14	1 38 18·06	19·293	15 34 8·0	116·64
15	1 40 13·97	19·343	15 45 46·2	116·08
16	1 42 10·18	19·394	15 57 20·9	115·51
17	1 44 6·70	19·445	16 8 52·3	114·94
18	1 46 3·52	19·496	16 20 20·2	114·35
19	1 48 0·65	19·548	16 31 44·5	113·75
20	1 49 58·10	19·602	16 43 5·2	113·14
21	1 51 55·87	19·655	16 54 22·2	112·53
22	1 53 53·96	19·709	17 5 35·5	111·90
23	1 55 52·38	19·764	17 16 45·0	111·27
24	1 57 51·13	19·819	N. 17 27 50·7	110·63

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 57 51·13	19·819	N.17 27 50·7	110·63
1	1 59 50·21	19·874	17 38 52·5	109·97
2	2 1 49·62	19·930	17 49 50·3	109·29
3	2 3 49·37	19·987	18 0 44·0	108·61
4	2 5 49·47	20·045	18 11 33·6	107·92
5	2 7 49·91	20·103	18 22 19·1	107·23
6	2 9 50·70	20·161	18 33 0·4	106·52
7	2 11 51·84	20·219	18 43 37·3	105·79
8	2 13 53·33	20·278	18 54 9·9	105·06
9	2 15 55·18	20·338	19 4 38·0	104·32
10	2 17 57·39	20·398	19 15 1·7	103·57
11	2 19 59·96	20·459	19 25 20·8	102·79
12	2 22 2·90	20·521	19 35 35·2	102·01
13	2 24 6·21	20·582	19 45 44·9	101·22
14	2 26 9·88	20·643	19 55 49·9	100·42
15	2 28 13·92	20·705	20 5 50·0	99·61
16	2 30 18·34	20·768	20 15 45·2	98·79
17	2 32 23·14	20·831	20 25 35·5	97·96
18	2 34 28·31	20·894	20 35 20·7	97·10
19	2 36 33·87	20·958	20 45 0·7	96·24
20	2 38 39·81	21·022	20 54 35·6	95·37
21	2 40 46·13	21·085	21 4 5·2	94·49
22	2 42 52·83	21·150	21 13 29·5	93·59
23	2 44 59·93	21·215	N.21 22 48·3	92·68
	WEDNESDAY 26.			
0	2 47 7·41	21·279	N.21 32 1·7	91·77
1	2 49 15·28	21·344	21 41 9·5	90·83
2	2 51 23·54	21·410	21 50 11·7	89·88
3	2 53 32·20	21·476	21 59 8·1	88·92
4	2 55 41·25	21·542	22 7 58·8	87·96
5	2 57 50·70	21·608	22 16 43·6	86·98
6	3 0 0·55	21·674	22 25 22·5	85·98
7	3 2 10·79	21·739	22 33 55·4	84·97
8	3 4 21·42	21·806	22 42 22·2	83·95
9	3 6 32·46	21·872	22 50 42·8	82·92
10	3 8 43·89	21·938	22 58 57·2	81·88
11	3 10 55·72	22·005	23 7 5·3	80·82
12	3 13 7·95	22·072	23 15 7·0	79·74
13	3 15 20·58	22·138	23 23 2·2	78·66
14	3 17 33·60	22·204	23 30 50·9	77·56
15	3 19 47·03	22·271	23 38 32·9	76·45
16	3 22 0·85	22·337	23 46 8·3	75·33
17	3 24 15·07	22·403	23 53 36·9	74·19
18	3 26 29·68	22·468	24 0 58·6	73·04
19	3 28 44·69	22·534	24 8 13·4	71·88
20	3 31 0·09	22·600	24 15 21·2	70·71
21	3 33 15·89	22·665	24 22 21·9	69·53
22	3 35 32·07	22·730	24 29 15·5	68·33
23	3 37 48·65	22·795	24 36 1·8	67·11
24	3 40 5·61	22·859	N.24 42 40·8	65·88
	THURSDAY 27.			
0	3 40 5·61	22·859	N.24 42 40·8	65·88
1	3 42 22·96	22·924	24 49 12·4	64·65
2	3 44 40·70	22·988	24 55 36·6	63·40
3	3 46 58·82	23·052	25 1 53·2	62·13
4	3 49 17·32	23·115	25 8 2·2	60·86
5	3 51 36·20	23·178	25 14 3·5	59·58
6	3 53 55·45	23·240	25 19 57·1	58·28
7	3 56 15·08	23·302	25 25 42·8	56·96
8	3 58 35·08	23·363	25 31 20·6	55·63
9	4 0 55·44	23·423	25 36 50·4	54·29
10	4 3 16·16	23·484	25 42 12·1	52·94
11	4 5 37·25	23·544	25 47 25·7	51·58
12	4 7 58·69	23·603	25 52 31·1	50·21
13	4 10 20·49	23·662	25 57 28·2	48·82
14	4 12 42·63	23·719	26 2 16·9	47·42
15	4 15 5·12	23·777	26 6 57·2	46·01
16	4 17 27·95	23·833	26 11 29·0	44·59
17	4 19 51·12	23·889	26 15 52·3	43·16
18	4 22 14·62	23·943	26 20 6·9	41·71
19	4 24 38·44	23·998	26 24 12·8	40·26
20	4 27 2·59	24·052	26 28 10·0	38·80
21	4 29 27·06	24·104	26 31 58·4	37·32
22	4 31 51·84	24·156	26 35 37·8	35·83
23	4 34 16·93	24·207	N.26 39 8·3	34·33
	FRIDAY 28.			
0	4 36 42·32	24·257	N.26 42 29·8	32·82
1	4 39 8·01	24·306	26 45 42·2	31·30
2	4 41 33·99	24·353	26 48 45·4	29·77
3	4 44 0·25	24·400	26 51 39·5	28·24
4	4 46 26·79	24·447	26 54 24·3	26·69
5	4 48 53·61	24·492	26 56 59·8	25·13
6	4 51 20·69	24·535	26 59 25·9	23·57
7	4 53 48·03	24·577	27 1 42·6	21·99
8	4 56 15·62	24·619	27 3 49·8	20·41
9	4 58 43·46	24·660	27 5 47·5	18·82
10	5 1 11·54	24·699	27 7 35·6	17·22
11	5 3 39·85	24·738	27 9 14·1	15·61
12	5 6 8·39	24·775	27 10 42·9	13·99
13	5 8 37·15	24·810	27 12 2·0	12·37
14	5 11 6·11	24·844	27 13 11·3	10·73
15	5 13 35·28	24·878	27 14 10·8	9·10
16	5 16 4·65	24·911	27 15 0·5	7·46
17	5 18 34·21	24·941	27 15 40·3	5·80
18	5 21 3·94	24·970	27 16 10·1	4·14
19	5 23 33·85	24·999	27 16 30·0	2·48
20	5 26 3·93	25·026	27 16 39·9	0·82
21	5 28 34·16	25·051	27 16 39·8	0·86
22	5 31 4·54	25·076	27 16 29·6	2·53
23	5 33 35·07	25·099	27 16 9·4	4·22
24	5 36 5·73	25·121	N.27 15 39·0	5·91

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascenaion.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 36 5·73	25·121	N.27 15 39·0	5·91
1	5 38 36·52	25·141	27 14 58·5	7·60
2	5 41 7·42	25·159	27 14 7·8	9·30
3	5 43 38·43	25·177	27 13 6·9	11·00
4	5 46 9·54	25·193	27 11 55·8	12·70
5	5 48 40·74	25·208	27 10 34·5	14·41
6	5 51 12·03	25·222	27 9 2·9	16·12
7	5 53 43·40	25·233	27 7 21·1	17·83
8	5 56 14·83	25·243	27 5 29·0	19·54
9	5 58 46·32	25·252	27 3 26·6	21·25
10	6 1 17·86	25·260	27 1 14·0	22·97
11	6 3 49·44	25·267	26 58 51·0	24·68
12	6 6 21·06	25·272	26 56 17·8	26·39
13	6 8 52·70	25·275	26 53 34·3	28·11
14	6 11 24·36	25·277	26 50 40·5	29·82
15	6 13 56·02	25·278	26 47 36·4	31·54
16	6 16 27·69	25·277	26 44 22·0	33·25
17	6 18 59·35	25·275	26 40 57·4	34·97
18	6 21 30·99	25·272	26 37 22·4	36·68
19	6 24 2·61	25·267	26 33 37·2	38·38
20	6 26 34·19	25·261	26 29 41·8	40·09
21	6 29 5·74	25·253	26 25 36·1	41·81
22	6 31 37·23	25·244	26 21 20·1	43·51
23	6 34 8·67	25·235	26 16 54·0	45·20
24	6 36 40·05	25·224	N.26 12 17·7	46·90
	SUNDAY 30.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 36 40·05	25·224	N.26 12 17·7	46·90
1	6 39 11·36	25·211	26 7 31·2	48·59
2	6 41 42·58	25·197	26 2 34·6	50·28
3	6 44 13·72	25·182	25 57 27·9	51·96
4	6 46 44·76	25·166	25 52 11·1	53·63
5	6 49 15·71	25·148	25 46 44·3	55·30
6	6 51 46·54	25·128	25 41 7·5	56·97
7	6 54 17·25	25·108	25 35 20·7	58·63
8	6 56 47·84	25·088	25 29 23·9	60·29
9	6 59 18·31	25·067	25 23 17·2	61·94
10	7 1 48·64	25·043	25 17 0·6	63·58
11	7 4 18·82	25·018	25 10 34·3	65·21
12	7 6 48·85	24·992	25 3 58·1	66·84
13	7 9 18·73	24·966	24 57 12·2	68·46
14	7 11 48·44	24·937	24 50 16·6	70·07
15	7 14 17·98	24·908	24 43 11·3	71·67
16	7 16 47·34	24·879	24 35 56·5	73·27
17	7 19 16·53	24·849	24 28 32·1	74·85
18	7 21 45·53	24·818	24 20 58·3	76·43
19	7 24 14·34	24·785	24 13 15·0	78·00
20	7 26 42·95	24·751	24 5 22·3	79·56
21	7 29 11·35	24·717	23 57 20·3	81·10
22	7 31 39·55	24·682	23 49 9·1	82·64
23	7 34 7·54	24·647	23 40 48·6	84·17
24	7 36 35·31	24·610	N.23 32 19·1	85·68

PHASES OF THE MOON.

			h	m
June 7	☽	*First Quarter*	15	54·6
14	○	Full Moon	11	51·0
22	☾	*Last Quarter*	7	15·0
30	●	New Moon	0	30·7

			h
June 9	☾	Perigee	11
22	☾	Apogee	4

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
2	Sun	W.	17 46 15	3018	19 16 5	2988	20 46 33	2962	22 17 33	2939
	Regulus	E.	59 0 18	2554	57 20 20	2545	55 40 10	2537	53 59 48	2528
	Spica	E.	113 3 20	2558	111 23 27	2548	109 43 20	2539	108 3 1	2530
3	Sun	W.	29 58 49	2856	31 32 4	2843	33 5 36	2831	34 39 24	2819
	Regulus	E.	45 34 59	2487	43 53 28	2479	42 11 46	2472	40 29 53	2465
	Spica	E.	99 38 25	2489	97 56 56	2480	96 15 15	2473	94 33 24	2465
4	Sun	W.	42 31 55	2769	44 7 3	2761	45 42 22	2752	47 17 53	2744
	Regulus	E.	31 58 4	2432	30 15 15	2426	28 32 18	2421	26 49 13	2415
	Spica	E.	86 1 32	2431	84 18 41	2424	82 35 40	2417	80 52 30	2411
5	Sun	W.	55 17 59	2708	56 54 29	2701	58 31 7	2694	60 7 55	2689
	Mars	W.	20 57 32	2583	22 36 51	2577	24 16 18	2570	25 55 54	2564
	Pollux	W.	19 23 3	2499	21 4 18	2476	22 46 5	2457	24 28 19	2441
	Spica	E.	72 14 32	2382	70 30 32	2377	68 46 25	2372	67 2 10	2366
6	Sun	W.	68 13 49	2660	69 51 22	2655	71 29 2	2650	73 6 49	2646
	Mars	W.	34 15 48	2538	35 56 8	2533	37 36 35	2528	39 17 9	2525
	Pollux	W.	33 4 26	2383	34 48 25	2375	36 32 35	2368	38 16 56	2360
	Spica	E.	58 19 11	2344	56 34 16	2340	54 49 15	2336	53 4 8	2332
	Antares	E.	104 8 16	2337	102 23 11	2333	100 38 0	2329	98 52 43	2324
7	Sun	W.	81 17 17	2624	82 55 40	2620	84 34 8	2616	86 12 41	2612
	Mars	W.	47 41 27	2503	49 22 36	2499	51 3 50	2496	52 45 8	2492
	Pollux	W.	47 1 5	2331	48 46 19	2326	50 31 40	2322	52 17 8	2318
	Spica	E.	44 17 13	2315	42 31 36	2313	40 45 55	2310	39 0 10	2307
	Antares	E.	90 4 47	2306	88 18 56	2302	86 32 59	2298	84 46 57	2295
8	Sun	W.	94 26 39	2596	96 5 39	2594	97 44 42	2591	99 23 49	2589
	Mars	W.	61 12 52	2477	62 54 37	2474	64 36 26	2472	66 18 18	2470
	Pollux	W.	61 5 55	2299	62 51 56	2296	64 38 1	2293	66 24 10	2290
	Regulus	W.	24 4 11	2290	25 50 25	2287	27 36 43	2284	29 23 6	2281
	Spica	E.	30 10 41	2300	28 24 42	2300	26 38 43	2301	24 52 45	2302
	Antares	E.	75 55 41	2281	74 9 13	2279	72 22 42	2277	70 36 8	2274
9	Sun	W.	107 40 6	2580	109 19 28	2579	110 58 52	2579	112 38 16	2578
	Pollux	W.	75 15 50	2281	77 2 18	2279	78 48 48	2278	80 35 20	2277
	Mars	W.	74 48 24	2461	76 30 32	2460	78 12 42	2459	79 54 53	2457
	Regulus	W.	38 16 1	2270	40 2 45	2268	41 49 31	2267	43 36 19	2266
	Antares	E.	61 42 31	2265	59 55 41	2264	58 8 49	2263	56 21 55	2263
10	Sun	W.	120 55 23	2579	122 34 47	2580	124 14 9	2582	125 53 29	2584
	Pollux	W.	89 28 12	2276	91 14 47	2277	93 1 20	2278	94 47 52	2279
	Mars	W.	88 26 2	2457	90 8 15	2458	91 50 28	2459	93 32 39	2460
	Regulus	W.	52 30 34	2265	54 17 25	2265	56 4 16	2266	57 51 5	2267
	Antares	E.	47 27 18	2262	45 40 23	2262	43 53 28	2263	42 6 35	2264
	Jupiter	E.	106 12 46	2247	104 25 28	2247	102 38 11	2248	100 50 55	2249
11	Regulus	W.	66 44 42	2276	68 31 17	2279	70 17 47	2283	72 4 12	2285
	Antares	E.	33 12 42	2274	31 26 5	2277	29 39 32	2280	27 53 3	2284
	α Aquilæ	E.	88 23 41	2922	86 51 50	2927	85 20 5	2933	83 48 28	2941
	Jupiter	E.	91 55 6	2258	90 8 5	2261	88 21 8	2264	86 34 16	2267
	Fomalhaut	E.	113 20 34	2685	111 43 34	2678	110 6 25	2672	108 29 8	2668

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Midnight.	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
2	Sun	W.	23 49 2	2919	25 20 56	2901	26 53 13	2885	28 25 51	2870
	Regulus	E.	52 19 13	2520	50 38 27	2511	48 57 29	2502	47 16 19	2495
	Spica	E.	106 22 30	2521	104 41 46	2513	103 0 51	2504	101 19 44	2496
3	Sun	W.	36 13 27	2808	37 47 44	2798	39 22 15	2788	40 56 59	2778
	Regulus	E.	38 47 50	2458	37 5 38	2451	35 23 16	2444	33 40 44	2438
	Spica	E.	92 51 22	2458	91 9 9	2451	89 26 47	2443	87 44 14	2437
4	Sun	W.	48 53 34	2736	50 29 26	2729	52 5 27	2721	53 41 39	2715
	Regulus	E.	25 6 0	2410	23 22 40	2406	21 39 14	2403	19 55 43	2399
	Spica	E.	79 9 11	2405	77 25 44	2399	75 42 8	2393	73 58 24	2388
5	Sun	W.	61 44 50	2683	63 21 53	2677	64 59 4	2671	66 36 23	2666
	Mars	W.	27 35 38	2559	29 15 29	2553	30 55 28	2548	32 35 35	2543
	Pollux	W.	26 10 56	2426	27 53 54	2414	29 37 9	2403	31 20 40	2392
	Spica	E.	65 17 47	2362	63 33 18	2358	61 48 43	2353	60 4 0	2348
6	Sun	W.	74 44 42	2641	76 22 42	2636	78 0 48	2632	79 38 59	2627
	Mars	W.	40 57 48	2520	42 38 34	2515	44 19 26	2511	46 0 24	2507
	Pollux	W.	40 1 28	2354	41 46 9	2348	43 30 59	2342	45 15 58	2336
	Spica	E.	51 18 55	2328	49 33 37	2325	47 48 14	2322	46 2 46	2318
	Antares	E.	97 7 19	2320	95 21 49	2317	93 36 14	2313	91 50 33	2309
7	Sun	W.	87 51 20	2609	89 30 3	2605	91 8 51	2602	92 47 43	2599
	Mars	W.	54 26 32	2489	56 8 0	2486	57 49 33	2482	59 31 11	2480
	Pollux	W.	54 2 42	2313	55 48 22	2309	57 34 8	2306	59 19 59	2302
	Spica	E.	37 14 21	2305	35 28 29	2304	33 42 35	2302	31 56 39	2301
	Antares	E.	83 0 51	2292	81 14 40	2289	79 28 24	2287	77 42 5	2283
8	Sun	W.	101 2 59	2586	102 42 13	2585	104 21 28	2583	106 0 46	2582
	Mars	W.	68 0 14	2468	69 42 12	2466	71 24 13	2464	73 6 17	2462
	Pollux	W.	68 10 24	2288	69 56 41	2286	71 43 1	2284	73 29 24	2282
	Regulus	W.	31 9 34	2278	32 56 6	2276	34 42 41	2273	36 29 20	2272
	Spica	E.	23 6 49	2305	21 20 57	2309	19 35 10	2314	17 49 31	2323
	Antares	E.	68 49 30	2272	67 2 49	2270	65 16 6	2268	63 29 20	2266
9	Sun	W.	114 17 41	2577	115 57 7	2577	117 36 33	2578	119 15 58	2578
	Pollux	W.	82 21 54	2277	84 8 28	2277	85 55 2	2276	87 41 37	2276
	Mars	W.	81 37 6	2457	83 19 19	2457	85 1 33	2456	86 43 48	2457
	Regulus	W.	45 23 9	2266	47 9 59	2265	48 56 50	2264	50 43 42	2264
	Antares	E.	54 35 1	2262	52 48 6	2262	51 1 10	2262	49 14 14	2262
10	Sun	W.	127 32 46	2585	129 12 1	2588	130 51 12	2591	132 30 19	2594
	Pollux	W.	96 34 23	2281	98 20 51	2282	100 7 17	2285	101 53 39	2287
	Mars	W.	95 14 49	2461	96 56 57	2463	98 39 2	2465	100 21 4	2467
	Regulus	W.	59 37 53	2268	61 24 39	2270	63 11 23	2272	64 58 4	2274
	Antares	E.	40 19 43	2266	38 32 54	2268	36 46 7	2270	34 59 23	2272
	Jupiter	E.	99 3 41	2250	97 16 28	2252	95 29 18	2254	93 42 11	2256
11	Regulus	W.	73 50 33	2289	75 36 48	2293	77 22 58	2298	79 9 1	2302
	Antares	E.	26 6 40	2288	24 20 22	2292	22 34 10	2296	20 48 4	2301
	α Aquilæ	E.	82 17 1	2950	80 45 45	2961	79 14 43	2974	77 43 57	2987
	Jupiter	E.	84 47 28	2271	83 0 46	2275	81 14 9	2279	79 27 39	2283
	Fomalhaut	E.	106 51 45	2664	105 14 17	2662	103 36 46	2661	101 59 14	2661

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	IIIh.	P.L. of diff.	VIh.	P.L. of diff.	IXh.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
12	Regulus W.	80 54 57	2308	82 40 45	2313	84 26 26	2318	86 11 59	2324
	Spica W.	26 56 34	2327	28 41 54	2330	30 27 9	2334	32 12 19	2339
	α Aquilæ E.	76 13 28	3002	74 43 17	3019	73 13 28	3039	71 44 3	3060
	Jupiter E.	77 41 15	2289	75 54 59	2294	74 8 51	2299	72 22 50	2305
	Fomalhaut E.	100 21 42	2662	98 44 11	2664	97 6 43	2668	95 29 20	2672
13	Regulus W.	94 57 20	2360	96 41 53	2368	98 26 14	2376	100 10 23	2385
	Spica W.	40 56 16	2369	42 40 36	2376	44 24 45	2384	46 8 43	2391
	Jupiter E.	63 35 7	2340	61 50 6	2348	60 5 16	2355	58 20 37	2364
	α Aquilæ E.	64 24 9	3195	62 57 54	3229	61 32 19	3267	60 7 29	3307
	Fomalhaut E.	87 24 8	2705	85 47 35	2715	84 11 15	2726	82 35 9	2738
14	Spica W.	54 45 29	2438	56 28 9	2448	58 10 35	2458	59 52 47	2470
	Jupiter E.	49 40 39	2412	47 57 21	2422	46 14 18	2433	44 31 30	2443
	α Aquilæ E.	53 16 16	3566	51 57 4	3631	50 39 3	3702	49 22 17	3779
	Fomalhaut E.	74 38 55	2810	73 4 40	2827	71 30 47	2846	69 57 18	2866
	α Pegasi E.	95 59 10	2610	94 20 28	2620	92 42 0	2630	91 3 46	2641
	Saturn E.	104 58 6	2471	103 16 12	2482	101 34 33	2492	99 53 9	2503
15	Spica W.	68 19 49	2527	70 0 24	2540	71 40 42	2552	73 20 43	2564
	Antares W.	22 27 4	2522	24 7 47	2535	25 48 12	2547	27 28 20	2559
	Jupiter E.	36 1 25	2501	34 20 13	2514	32 39 19	2525	30 58 41	2538
	Fomalhaut E.	62 16 44	2982	60 46 9	3010	59 16 9	3040	57 46 46	3071
	α Pegasi E.	82 56 26	2702	81 19 49	2716	79 43 31	2731	78 7 32	2745
	Saturn E.	91 30 1	2561	89 50 13	2573	88 10 41	2586	86 31 27	2599
16	Spica W.	81 36 25	2630	83 14 39	2643	84 52 36	2657	86 30 14	2670
	Antares W.	35 44 36	2625	37 22 57	2638	39 1 0	2652	40 38 45	2665
	Fomalhaut E.	50 30 9	3260	49 5 11	3305	47 41 6	3354	46 17 57	3408
	α Pegasi E.	70 12 44	2827	68 38 52	2845	67 5 23	2864	65 32 18	2883
	Saturn E.	78 19 42	2665	76 42 15	2679	75 5 7	2693	73 28 18	2707
	α Arietis E.	112 14 6	2643	110 36 9	2656	108 58 30	2669	107 21 9	2682
17	Spica W.	94 33 54	2738	96 9 44	2750	97 45 17	2764	99 20 32	2778
	Antares W.	48 42 58	2732	50 18 55	2746	51 54 34	2760	53 29 55	2772
	Fomalhaut E.	39 38 49	3748	38 22 53	3836	37 8 28	3933	35 55 42	4041
	α Pegasi E.	57 53 12	2987	56 22 43	3010	54 52 43	3034	53 23 12	3059
	Saturn E.	65 28 49	2778	63 53 52	2792	62 19 13	2805	60 44 52	2820
	α Arietis E.	99 18 48	2749	97 43 13	2762	96 7 55	2775	94 32 54	2789
18	Antares W.	61 22 25	2837	62 56 5	2849	64 29 30	2861	66 2 39	2873
	α Pegasi E.	46 3 40	3200	44 37 31	3233	43 12 1	3268	41 47 12	3305
	Saturn E.	52 57 46	2891	51 25 15	2905	49 53 2	2919	48 21 7	2933
	α Arietis E.	86 42 7	2852	85 8 47	2865	83 35 43	2877	82 2 54	2889
	Venus E.	96 43 3	3290	95 18 40	3304	93 54 33	3318	92 30 42	3331
19	Antares W.	73 44 40	2929	75 16 22	2939	76 47 52	2949	78 19 9	2959
	α Pegasi E.	34 55 1	3542	33 35 23	3604	32 16 53	3672	30 59 36	3749
	Saturn E.	40 45 58	3003	39 15 49	3017	37 45 58	3032	36 16 25	3047
	α Arietis E.	74 22 37	2946	72 51 16	2956	71 20 8	2966	69 49 13	2976
	Venus E.	85 35 7	3393	84 12 42	3404	82 50 30	3415	81 28 31	3426
	Sun E.	126 17 59	3296	124 53 43	3307	123 29 39	3318	122 5 48	3327
20	Antares W.	85 52 40	3001	87 22 51	3009	88 52 53	3016	90 22 46	3022

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
12	Regulus W.	87 57 23	2331	89 42 37	2338	91 27 41	2344	93 12 36	2352
	Spica W.	33 57 22	2344	35 42 18	2349	37 27 6	2355	39 11 46	2362
	α Aquilæ E.	70 15 4	3082	68 46 32	3107	67 18 31	3134	65 51 2	3163
	Jupiter E.	70 36 58	2312	68 51 16	2318	67 5 43	2325	65 20 20	2332
	Fomalhaut E.	93 52 2	2676	92 14 50	2682	90 37 46	2689	89 0 52	2697
13	Regulus W.	101 54 19	2394	103 38 3	2403	105 21 33	2413	107 4 49	2423
	Spica W.	47 52 30	2400	49 36 4	2409	51 19 26	2419	53 2 34	2428
	Jupiter E.	56 36 11	2373	54 51 58	2382	53 7 58	2392	51 24 12	2401
	α Aquilæ E.	58 43 26	3351	57 20 13	3399	55 57 55	3450	54 36 35	3505
	Fomalhaut E.	80 59 19	2750	79 23 45	2763	77 48 29	2778	76 13 32	2793
14	Spica W.	61 34 43	2480	63 16 24	2492	64 57 48	2503	66 38 57	2515
	Jupiter E.	42 48 57	2454	41 6 39	2466	39 24 38	2477	37 42 53	2489
	α Aquilæ E.	48 6 53	3863	46 52 56	3955	45 40 32	4056	44 29 48	4165
	Fomalhaut E.	68 24 15	2886	66 51 38	2908	65 19 29	2932	63 47 51	2957
	α Pegasi E.	89 25 46	2652	87 48 1	2663	86 10 32	2676	84 33 20	2689
	Saturn E.	98 12 0	2514	96 31 6	2525	94 50 28	2537	93 10 6	2549
15	Spica W.	75 0 27	2577	76 39 53	2590	78 19 1	2603	79 57 52	2616
	Antares W.	29 8 11	2572	30 47 44	2585	32 27 0	2599	34 5 57	2612
	Jupiter E.	29 18 21	2551	27 38 19	2564	25 58 34	2577	24 19 7	2589
	Fomalhaut E.	56 18 1	3104	54 49 57	3139	53 22 35	3177	51 55 58	3217
	α Pegasi E.	76 31 52	2761	74 56 33	2777	73 21 35	2794	71 46 59	2810
	Saturn E.	84 52 30	2612	83 13 51	2625	81 35 30	2638	79 57 27	2652
16	Spica W.	88 7 34	2683	89 44 37	2697	91 21 21	2711	92 57 46	2724
	Antares W.	42 16 12	2678	43 53 21	2692	45 30 11	2706	47 6 43	2719
	Fomalhaut E.	44 55 49	3465	43 34 46	3527	42 14 52	3594	40 56 11	3667
	α Pegasi E.	63 59 38	2902	62 27 22	2923	60 55 32	2944	59 24 9	2965
	Saturn E.	71 51 47	2720	70 15 34	2735	68 39 41	2749	67 4 6	2763
	α Arietis E.	105 44 5	2696	104 7 19	2709	102 30 51	2723	100 54 41	2736
17	Spica W.	100 55 29	2791	102 30 9	2804	104 4 32	2816	105 38 39	2830
	Antares W.	55 4 59	2785	56 39 46	2799	58 14 15	2811	59 48 28	2824
	Fomalhaut E.	34 44 43	4162	33 35 41	4296	32 28 45	4447	31 24 6	4617
	α Pegasi E.	51 54 12	3085	50 25 44	3111	48 57 48	3139	47 30 26	3169
	Saturn E.	59 10 50	2835	57 37 7	2849	56 3 42	2863	54 30 35	2877
	α Arietis E.	92 58 11	2802	91 23 45	2815	89 49 36	2827	88 15 43	2840
18	Antares W.	67 35 32	2885	69 8 10	2896	70 40 34	2907	72 12 44	2918
	α Pegasi E.	40 23 6	3346	38 59 47	3389	37 37 18	3435	36 15 41	3486
	Saturn E.	46 49 30	2947	45 18 11	2961	43 47 9	2975	42 16 25	2989
	α Arietis E.	80 30 21	2901	78 58 3	2913	77 26 0	2924	75 54 12	2935
	Venus E.	91 7 6	3344	89 43 45	3356	88 20 38	3369	86 57 46	3380
19	Antares W.	79 50 13	2968	81 21 6	2977	82 51 48	2985	84 22 19	2993
	α Pegasi E.	29 43 40	3836	28 29 15	3934	27 16 30	4047	26 5 37	4176
	Saturn E.	34 47 10	3061	33 18 13	3077	31 49 36	3093	30 21 18	3110
	α Arietis E.	68 18 31	2986	66 48 1	2996	65 17 43	3005	63 47 36	3013
	Venus E.	80 6 44	3438	78 45 10	3448	77 23 47	3457	76 2 35	3466
	Sun E.	120 42 8	3337	119 18 39	3346	117 55 21	3355	116 32 13	3364
20	Antares W.	91 52 31	3028	93 22 9	3034	94 51 39	3039	96 21 3	3044

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
20	α Aquilæ W.	42 17 17	4765	43 17 22	4676	44 18 42	4593	45 21 13	4519
	Jupiter W.	27 45 32	2974	29 16 18	2981	30 46 55	2987	32 17 24	2994
	α Arietis E.	62 17 39	3022	60 47 53	3030	59 18 17	3037	57 48 50	3045
	Venus E.	74 41 33	3476	73 20 42	3485	72 6 1	3493	70 39 29	3501
	Sun E.	115 9 15	3372	113 46 26	3379	112 23 46	3386	111 1 14	3393
21	Antares W.	97 50 21	3049	99 19 33	3052	100 48 41	3056	102 17 44	3059
	α Aquilæ W.	50 48 25	4234	51 56 19	4190	53 4 55	4150	54 14 9	4113
	Jupiter W.	39 47 57	3020	41 17 45	3023	42 47 29	3026	44 17 9	3030
	α Arietis E.	50 23 43	3076	48 55 4	3081	47 26 31	3086	45 58 4	3090
	Venus E.	63 58 53	3535	62 39 8	3540	61 19 28	3545	59 59 53	3550
	Sun E.	104 10 23	3421	102 48 30	3425	101 26 42	3429	100 4 59	3432
22	α Aquilæ W.	60 8 34	3960	61 20 53	3935	62 33 37	3912	63 46 44	3890
	Jupiter W.	51 44 46	3036	53 14 14	3037	54 43 41	3036	56 13 9	3035
	Fomalhaut W.	35 3 56	4313	36 10 37	4228	37 18 37	4150	38 27 51	4079
	α Arietis E.	38 37 3	3108	37 9 4	3111	35 41 8	3114	34 13 16	3117
	Venus E.	53 23 10	3566	52 3 59	3569	50 44 51	3571	49 25 45	3573
	Sun E.	93 17 0	3440	91 55 29	3439	90 33 57	3440	89 12 26	3439
23	α Aquilæ W.	69 57 40	3793	71 12 49	3777	72 28 15	3761	73 43 58	3746
	Jupiter W.	63 40 58	3023	65 10 42	3019	66 40 31	3015	68 10 25	3010
	Fomalhaut W.	44 29 12	3814	45 44 0	3773	46 59 31	3734	48 15 42	3697
	α Pegasi W.	22 55 54	4524	23 59 25	4356	25 5 26	4213	26 13 40	4090
	Venus E.	42 50 33	3575	41 31 32	3576	40 12 32	3576	38 53 32	3575
	Sun E.	82 24 17	3426	81 2 30	3422	79 40 38	3416	78 18 40	3412
24	α Aquilæ W.	80 6 25	3676	81 23 38	3663	82 41 4	3651	83 58 43	3639
	Jupiter W.	75 41 34	2980	77 12 12	2973	78 42 59	2965	80 13 56	2957
	Fomalhaut W.	54 45 30	3547	56 5 2	3521	57 25 3	3497	58 45 31	3472
	α Pegasi W.	32 20 12	3674	33 37 27	3617	34 55 43	3564	36 14 57	3516
	Venus E.	32 18 34	3580	30 59 38	3583	29 40 45	3586	28 21 55	3591
	Sun E.	71 27 17	3379	70 4 37	3372	68 41 48	3364	67 18 50	3354
25	Jupiter W.	87 51 25	2910	89 23 31	2900	90 55 50	2889	92 28 23	2878
	Fomalhaut W.	65 34 16	3365	66 57 13	3345	68 20 32	3326	69 44 14	3307
	α Pegasi W.	43 2 59	3328	44 26 38	3297	45 50 53	3268	47 15 42	3241
	Saturn W.	31 44 7	3040	33 13 30	3023	34 43 14	3006	36 13 19	2989
	Sun E.	60 21 17	3305	58 57 11	3294	57 32 52	3282	56 8 20	3271
26	Fomalhaut W.	76 48 5	3218	78 13 53	3201	79 40 1	3185	81 6 28	3169
	α Pegasi W.	54 27 33	3118	55 55 21	3095	57 23 37	3073	58 52 20	3052
	Saturn W.	43 48 44	2912	45 20 48	2897	46 53 11	2881	48 25 54	2866
	Sun E.	49 2 7	3208	47 36 7	3195	46 9 52	3182	44 43 21	3168
27	Fomalhaut W.	88 23 26	3094	89 51 43	3080	91 20 17	3067	92 49 7	3054
	α Pegasi W.	66 22 11	2954	67 53 22	2935	69 24 56	2916	70 56 54	2899
	Saturn W.	56 14 22	2791	57 49 2	2775	59 24 3	2760	60 59 23	2744
	Sun E.	37 26 39	3100	35 58 29	3085	34 30 1	3072	33 1 17	3059
28	Fomalhaut W.	100 17 6	2997	101 47 23	2987	103 17 52	2978	104 48 32	2970
	α Pegasi W.	78 42 14	2815	80 16 22	2799	81 50 51	2784	83 25 40	2769
	Saturn W.	69 1 3	2670	70 38 23	2656	72 16 2	2642	73 54 0	2627
	Sun E.	25 33 34	2996	24 3 16	2984	22 32 44	2974	21 1 59	2966

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
20	α Aquilæ W.	46 24 48	4451	47 29 23	4389	48 34 54	4333	49 41 16	4282
	Jupiter W.	33 47 44	3000	35 17 57	3005	36 48 3	3010	38 18 3	3015
	α Arietis E.	56 19 33	3052	54 50 24	3058	53 21 23	3064	51 52 29	3070
	Venus E.	69 19 6	3508	67 58 51	3516	66 38 45	3522	65 18 45	3529
	Sun E.	109 38 50	3400	108 16 34	3406	106 54 24	3412	105 32 21	3416
21	Antares W.	103 46 43	3061	105 15 40	3063	106 44 34	3065	108 13 26	3066
	α Aquilæ W.	55 23 58	4078	56 34 21	4045	57 45 16	4015	58 56 41	3986
	Jupiter W.	45 46 45	3032	47 16 18	3034	48 45 49	3035	50 15 18	3036
	α Arietis E.	44 29 42	3094	43 1 25	3098	41 33 13	3102	40 5 6	3105
	Venus E.	58 40 24	3554	57 21 0	3557	56 1 39	3562	54 42 23	3565
	Sun E.	98 43 18	3435	97 21 41	3437	96 0 6	3438	94 38 32	3439
22	α Aquilæ W.	65 0 14	3868	66 14 6	3848	67 28 18	3829	68 42 50	3811
	Jupiter W.	57 42 38	3034	59 12 9	3032	60 41 42	3030	62 11 18	3026
	Fomalhaut W.	39 38 13	4017	40 49 36	3959	42 1 56	3907	43 15 9	3858
	α Arietis E.	32 45 27	3120	31 17 42	3124	29 50 1	3128	28 22 25	3131
	Venus E.	48 6 41	3574	46 47 38	3575	45 28 36	3575	44 9 34	3575
	Sun E.	87 50 53	3437	86 29 18	3435	85 7 41	3432	83 46 1	3429
23	α Aquilæ W.	74 59 57	3731	76 16 11	3716	77 32 41	3702	78 49 26	3689
	Jupiter W.	69 40 25	3005	71 10 31	3000	72 40 44	2993	74 11 5	2987
	Fomalhaut W.	49 32 32	3664	50 49 57	3633	52 7 56	3602	53 26 28	3574
	α Pegasi W.	27 23 51	3984	28 35 46	3892	29 49 14	3811	31 4 5	3738
	Venus E.	37 34 31	3576	36 15 31	3577	34 56 31	3577	33 37 32	3578
	Sun E.	76 56 37	3407	75 34 28	3401	74 12 12	3394	72 49 49	3386
24	α Aquilæ W.	85 16 35	3628	86 34 39	3617	87 52 55	3606	89 11 23	3597
	Jupiter W.	81 45 3	2948	83 16 21	2939	84 47 50	2930	86 19 31	2920
	Fomalhaut W.	60 6 26	3449	61 27 47	3428	62 49 32	3406	64 11 42	3385
	α Pegasi W.	37 35 3	3473	38 55 57	3433	40 17 36	3395	41 39 58	3361
	Venus E.	27 3 11	3598	25 44 34	3607	24 26 7	3619	23 7 53	3635
	Sun E.	65 55 41	3345	64 32 22	3336	63 8 52	3326	61 45 10	3316
25	Jupiter W.	94 1 10	2866	95 34 12	2855	97 7 28	2843	98 41 0	2831
	Fomalhaut W.	71 8 18	3288	72 32 44	3270	73 57 30	3253	75 22 37	3235
	α Pegasi W.	48 41 3	3214	50 6 56	3188	51 33 19	3163	53 0 12	3140
	Saturn W.	37 43 45	2974	39 14 30	2958	40 45 35	2942	42 17 0	2928
	Sun E.	54 43 34	3259	53 18 34	3247	51 53 20	3234	50 27 51	3221
26	Fomalhaut W.	82 33 15	3153	84 0 20	3138	85 27 44	3123	86 55 26	3108
	α Pegasi W.	60 21 28	3032	61 51 1	3011	63 21 0	2992	64 51 23	2972
	Saturn W.	49 58 56	2851	51 32 18	2836	53 5 59	2820	54 40 1	2805
	Sun E.	43 16 34	3154	41 49 30	3141	40 22 10	3127	38 54 33	3113
27	Fomalhaut W.	94 18 13	3041	95 47 35	3029	97 17 12	3018	98 47 2	3007
	α Pegasi W.	72 29 14	2882	74 1 56	2865	75 35 0	2848	77 8 26	2831
	Saturn W.	62 35 4	2730	64 11 4	2715	65 47 24	2701	67 24 3	2685
	Sun E.	31 32 17	3045	30 3 0	3032	28 33 27	3019	27 3 38	3007
28	Fomalhaut W.	106 19 22	2963	107 50 21	2957	109 21 27	2951	110 52 41	2948
	α Pegasi W.	85 0 49	2754	86 36 17	2740	88 12 3	2726	89 48 8	2713
	Saturn W.	75 32 18	2613	77 10 55	2599	78 49 52	2585	80 29 7	2572
	Sun E.	19 31 4	2959	18 0 0	2956	16 28 52	2955	14 57 43	2958

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Mon.	1	6 41 10·32	10·345	N.23 7 9·4	10·18	1 8·77	3 32·35	0·487
Tues.	2	6 45 18·47	10·334	23 2 53·0	11·19	1 8·73	3 43·91	0·476
Wed.	3	6 49 26·33	10·321	22 58 12·4	12·19	1 8·69	3 55·18	0·463
Thur.	4	6 53 33·88	10·307	22 53 7·7	13·19	1 8·65	4 6·14	0·450
Frid.	5	6 57 41·09	10·293	22 47 39·2	14·18	1 8·61	4 16·77	0·435
Sat.	6	7 1 47·94	10·278	22 41 46·9	15·17	1 8·56	4 27·03	0·420
Sun.	7	7 5 54·41	10·261	22 35 31·0	16·15	1 8·51	4 36·91	0·404
Mon.	8	7 10 0·48	10·244	22 28 51·7	17·12	1 8·45	4 46·40	0·387
Tues.	9	7 14 6·14	10·227	22 21 49·2	18·09	1 8·40	4 55·48	0·369
Wed.	10	7 18 11·37	10·209	22 14 23·5	19·05	1 8·34	5 4·13	0·351
Thur.	11	7 22 16·16	10·190	22 6 35·0	20·00	1 8·28	5 12·34	0·333
Frid.	12	7 26 20·50	10·171	21 58 23·7	20·94	1 8·22	5 20·10	0·314
Sat.	13	7 30 24·37	10·151	21 49 49·9	21·87	1 8·15	5 27·39	0·294
Sun.	14	7 34 27·77	10·131	21 40 53·7	22·80	1 8·08	5 34·21	0·274
Mon.	15	7 38 30·67	10·110	21 31 35·3	23·72	1 8·01	5 40·54	0·253
Tues.	16	7 42 33·07	10·089	21 21 55·0	24·64	1 7·94	5 46·37	0·232
Wed.	17	7 46 34·96	10·068	21 11 52·8	25·54	1 7·87	5 51·69	0·211
Thur.	18	7 50 36·34	10·047	21 1 29·1	26·43	1 7·79	5 56·49	0·189
Frid.	19	7 54 37·20	10·025	20 50 44·0	27·32	1 7·72	6 0·78	0·167
Sat.	20	7 58 37·52	10·002	20 39 37·7	28·20	1 7·64	6 4·53	0·145
Sun.	21	8 2 37·30	9·979	20 28 10·6	29·06	1 7·56	6 7·74	0·122
Mon.	22	8 6 36·53	9·957	20 16 22·7	29·92	1 7·48	6 10·41	0·100
Tues.	23	8 10 35·21	9·933	20 4 14·3	30·77	1 7·40	6 12·53	0·077
Wed.	24	8 14 33·33	9·910	19 51 45·7	31·61	1 7·31	6 14·09	0·053
Thur.	25	8 18 30·89	9·886	19 38 57·2	32·43	1 7·23	6 15·09	0·030
Frid.	26	8 22 27·87	9·862	19 25 49·0	33·25	1 7·14	6 15·51	0·006
Sat.	27	8 26 24·27	9·838	19 12 21·4	34·05	1 7·06	6 15·36	0·019
Sun.	28	8 30 20·08	9·813	18 58 34·6	34·84	1 6·97	6 14·61	0·044
Mon.	29	8 34 15·30	9·788	18 44 29·1	35·61	1 6·89	6 13·27	0·068
Tues.	30	8 38 9·91	9·762	18 30 5·1	36·38	1 6·80	6 11·33	0·094
Wed.	31	8 42 3·90	9·737	18 15 22·8	37·14	1 6·71	6 8·77	0·119
Thur.	32	8 45 57·27	9·711	N.18 0 22·6	37·88	1 6·63	6 5·60	0·145

*Mean Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0s·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subtracted from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Mon.	1	6 41 9·71	N.23 7 10·0	15 46·0	3 32·32	6 37 37·39
Tues.	2	6 45 17·83	23 2 53·7	15 46·0	3 43·88	6 41 33·95
Wed.	3	6 49 25·66	22 58 13·2	15 46·0	3 55·15	6 45 30·50
Thur.	4	6 53 33·17	22 53 8·6	15 46·0	4 6·11	6 49 27·06
Frid.	5	6 57 40·35	22 47 40·2	15 46·0	4 16·73	6 53 23·62
Sat.	6	7 1 47·17	22 41 48·1	15 46·0	4 27·00	6 57 20·18
Sun.	7	7 5 53·61	22 35 32·3	15 46·0	4 36·88	7 1 16·74
Mon.	8	7 9 59·66	22 28 53·1	15 46·1	4 46·37	7 5 13·29
Tues.	9	7 14 5·30	22 21 50·7	15 46·1	4 55·45	7 9 9·85
Wed.	10	7 18 10·51	22 14 25·1	15 46·1	5 4·10	7 13 6·41
Thur.	11	7 22 15·28	22 6 36·7	15 46·2	5 12·31	7 17 2·97
Frid.	12	7 26 19·60	21 58 25·5	15 46·2	5 20·07	7 20 59·53
Sat.	13	7 30 23·45	21 49 51·8	15 46·3	5 27·37	7 24 56·09
Sun.	14	7 34 26·82	21 40 55·8	15 46·3	5 34·18	7 28 52·64
Mon.	15	7 38 29·71	21 31 37·6	15 46·4	5 40·51	7 32 49·20
Tues.	16	7 42 32·10	21 21 57·4	15 46·4	5 46·34	7 36 45·76
Wed.	17	7 46 33·98	21 11 55·3	15 46·5	5 51·66	7 40 42·32
Thur.	18	7 50 35·35	21 1 31·7	15 46·5	5 56·47	7 44 38·87
Frid.	19	7 54 36·19	20 50 46·7	15 46·6	6 0·76	7 48 35·43
Sat.	20	7 58 36·50	20 39 40·6	15 46·7	6 4·51	7 52 31·99
Sun.	21	8 2 36·28	20 28 13·5	15 46·7	6 7·73	7 56 28·55
Mon.	22	8 6 35·51	20 16 25·7	15 46·8	6 10·40	8 0 25·10
Tues.	23	8 10 34·18	20 4 17·5	15 46·9	6 12·52	8 4 21·66
Wed.	24	8 14 32·30	19 51 49·0	15 47·0	6 14·08	8 8 18·22
Thur.	25	8 18 29·86	19 39 0·6	15 47·1	6 15·08	8 12 14·77
Frid.	26	8 22 26·84	19 25 52·5	15 47·2	6 15·51	8 16 11·33
Sat.	27	8 26 23·25	19 12 24·9	15 47·3	6 15·36	8 20 7·89
Sun.	28	8 30 19·06	18 58 38·3	15 47·4	6 14·62	8 24 4·45
Mon.	29	8 34 14·28	18 44 32·8	15 47·5	6 13·28	8 28 1·00
Tues.	30	8 38 8·90	18 30 8·8	15 47·6	6 11·34	8 31 57·56
Wed.	31	8 42 2·90	18 15 26·6	15 47·7	6 8·78	8 35 54·12
Thur.	32	8 45 56·29	N.18 0 26·5	15 47·9	6 5·61	8 39 50·67

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	99 27 21·8	N.0·41	0·0072236	17 19 31·85	16 0·3	16 4·1	58 38·5	58 52·4
2	100 24 35·2	0·28	·0072246	17 15 35·93	16 7·4	16 10·0	59 4·2	59 13·8
3	101 21 48·4	0·15	·0072229	17 11 40·02	16 12·0	16 13·4	59 21·3	59 26·5
4	102 19 1·4	N.0·02	0·0072187	17 7 44·11	16 14·3	16 14·6	59 29·6	59 30·7
5	103 16 14·1	S.0·11	·0072120	17 3 48·20	16 14·4	16 13·7	59 29·9	59 27·5
6	104 13 26·6	0·21	·0072030	16 59 52·29	16 12·6	16 11·2	59 23·5	59 18·1
7	105 10 38·9	0·28	0·0071917	16 55 56·37	16 9·4	16 7·3	59 11·6	59 3·9
8	106 7 51·0	0·32	·0071785	16 52 0·46	16 4·9	16 2·3	58 55·2	58 45·6
9	107 5 3·1	0·34	·0071634	16 48 4·55	15 59·4	15 56·4	58 35·2	58 24·0
10	108 2 15·1	0·32	0·0071466	16 44 8·64	15 53·1	15 49·6	58 12·0	57 59·2
11	108 59 27·2	0·27	·0071282	16 40 12·72	15 46·0	15 42·1	57 45·8	57 31·7
12	109 56 39·4	0·20	·0071083	16 36 16·81	15 38·1	15 33·9	57 16·9	57 1·7
13	110 53 51·9	S.0·10	0·0070869	16 32 20·90	15 29·7	15 25·3	56 46·1	56 30·2
14	111 51 4·6	N.0·02	·0070641	16 28 24·99	15 21·0	15 16·6	56 14·2	55 58·2
15	112 48 17·6	0·14	·0070399	16 24 29·07	15 12·4	15 8·2	55 42·6	55 27·5
16	113 45 31·0	0·26	0·0070142	16 20 33·16	15 4·3	15 0·7	55 13·2	54 59·8
17	114 42 45·0	0·38	·0069871	16 16 37·25	14 57·3	14 54·4	54 47·6	54 36·9
18	115 39 59·5	0·49	·0069584	16 12 41·34	14 51·9	14 49·9	54 27·8	54 20·5
19	116 37 14·7	0·59	0·0069281	16 8 45·43	14 48·5	14 47·7	54 15·3	54 12·2
20	117 34 30·7	0·67	·0068961	16 4 49·52	14 47·5	14 47·9	54 11·5	54 13·2
21	118 31 47·5	0·73	·0068623	16 0 53·61	14 49·1	14 50·9	54 17·4	54 24·1
22	119 29 5·1	0·78	0·0068267	15 56 57·69	14 53·5	14 56·7	54 33·5	54 45·3
23	120 26 23·7	0·80	·0067892	15 53 1·78	15 0·6	15 5·1	54 59·6	55 16·2
24	121 23 43·2	0·79	·0067497	15 49 5·87	15 10·2	15 15·9	55 34·9	55 55·6
25	122 21 3·6	0·75	0·0067080	15 45 9·96	15 22·0	15 28·4	56 17·9	56 41·6
26	123 18 25·1	0·70	·0066641	15 41 14·05	15 35·1	15 42·0	57 6·1	57 31·1
27	124 15 47·5	0·61	·0066178	15 37 18·14	15 48·8	15 55·4	57 56·0	58 20·4
28	125 13 10·9	0·49	0·0065691	15 33 22·23	16 1·8	16 7·7	58 43·7	59 5·4
29	126 10 35·1	0·36	·0065179	15 29 26·31	16 13·0	16 17·6	59 24·9	59 41·7
30	127 8 0·2	0·22	·0064642	15 25 30·40	16 21·4	16 24·3	59 55·6	60 6·2
31	128 5 26·0	N.0·08	·0064080	15 21 34·49	16 26·3	16 27·3	60 13·4	60 17·1
32	129 2 52·6	S.0·05	0·0063493	15 17 38·58	16 27·3	16 26·5	60 17·4	60 14·3

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	112 2 23·4	119 1 32·7	N. 1 54 42·7	N. 1 18 30·7	1·0	1 1·3	13 29·6
2	126 3 19·8	133 7 17·0	N. 0 40 51·3	N. 0 2 20·8	2·0	1 57·2	14 24·0
3	140 12 56·3	147 19 51·2	S. 0 36 23·0	S. 1 14 41·2	3·0	2 50·1	15 15·5
4	154 27 36·3	161 35 48·1	1 51 55·1	2 27 27·1	4·0	3 40·5	16 5·0
5	168 44 4·7	175 52 6·6	3 0 42·0	3 31 7·0	5·0	4 29·2	16 53·4
6	182 59 35·6	190 6 15·0	3 58 13·4	4 21 36·1	6·0	5 17·7	17 42·2
7	197 11 49·2	204 16 3·5	4 40 54·5	4 55 53·0	7·0	6 7·2	18 32·7
8	211 18 43·2	218 19 34·1	5 6 20·1	5 12 9·6	8·0	6 58·8	19 25·6
9	225 18 21·7	232 14 51·4	5 13 20·0	5 9 54·3	9·0	7 53·2	20 21·4
10	239 8 48·8	245 59 59·4	5 2 0·2	4 49 49·2	10·0	8 50·3	21 19·5
11	252 48 9·3	259 33 5·2	4 33 37·3	4 13 43·3	11·0	9 48·9	22 18·2
12	266 14 35·1	272 52 28·8	3 50 29·4	3 24 19·7	12·0	10 47·1	23 15·4
13	279 26 37·9	285 56 56·8	2 55 40·4	2 24 58·5	13·0	11 42·9	* *
14	292 23 22·2	298 45 54·4	1 52 41·9	1 19 17·8	14·0	12 35·1	0 9·5
15	305 4 36·9	311 19 36·7	S. 0 45 13·6	S. 0 10 55·0	15·0	13 23·2	0 59·6
16	317 31 3·3	323 39 10·9	N. 0 23 13·4	N. 0 56 48·2	16·0	14 7·6	1 45·8
17	329 44 16·4	335 46 39·5	1 29 28·6	2 0 54·8	17·0	14 49·3	2 28·7
18	341 46 43·4	347 44 53·2	2 30 49·1	2 58 55·1	18·0	15 29·2	3 9·4
19	353 41 37·3	359 37 25·4	3 24 58·4	3 48 45·4	19·0	16 8·6	3 48·9
20	5 32 49·5	11 28 22·8	4 10 4·0	4 28 42·7	20·0	16 48·5	4 28·4
21	17 24 39·7	23 22 15·0	4 44 31·0	4 57 19·0	21·0	17 29·9	5 8·9
22	29 21 44·0	35 23 41·8	5 6 57·4	5 13 17·2	22·0	18 14·1	5 51·6
23	41 28 42·2	47 37 18·4	5 16 10·4	5 15 29·5	23·0	19 1·8	6 37·5
24	53 50 0·8	60 7 17·8	5 11 8·0	5 3 0·9	24·0	19 53·7	7 27·2
25	66 29 33·3	72 57 8·1	4 51 4·7	4 35 18·5	25·0	20 49·3	8 21·1
26	79 30 17·4	86 9 10·5	4 15 43·8	3 52 26·2	26·0	21 47·6	9 18·2
27	92 53 50·5	99 44 13·5	3 25 35·5	2 55 26·0	27·0	22 46·7	10 17·2
28	106 40 8·1	113 41 16·0	2 22 17·2	1 46 34·3	28·0	23 44·5	11 15·8
29	120 47 11·4	127 57 22·0	N. 1 8 47·7	N. 0 29 33·0	29·0	* *	12 12·5
30	135 11 9·6	142 27 51·4	S. 0 10 30·7	S. 0 50 40·4	0·6	0 39·9	13 6·6
31	149 46 41·3	157 6 50·9	1 30 12·0	2 8 21·5	1·6	1 32·7	13 58·3
32	164 27 31·6	171 47 56·2	S. 2 44 25·8	S. 3 17 45·7	2·6	2 23·5	14 48·5

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 36 35·31	24·610	N.23 32 19·1	85·68
1	7 39 2·86	24·573	23 23 40·5	87·19
2	7 41 30·19	24·535	23 14 52·8	88·69
3	7 43 57·28	24·496	23 5 56·2	90·17
4	7 46 24·14	24·457	22 56 50·8	91·63
5	7 48 50·77	24·418	22 47 36·6	93·10
6	7 51 17·15	24·377	22 38 13·6	94·56
7	7 53 43·29	24·335	22 28 41·9	95·99
8	7 56 9·17	24·293	22 19 1·7	97·41
9	7 58 34·81	24·252	22 9 13·0	98·83
10	8 1 0·19	24·209	21 59 15·8	100·23
11	8 3 25·32	24·166	21 49 10·3	101·61
12	8 5 50·18	24·122	21 38 56·5	102·98
13	8 8 14·78	24·078	21 28 34·5	104·34
14	8 10 39·11	24·033	21 18 4·4	105·68
15	8 13 3·18	23·989	21 7 26·3	107·02
16	8 15 26·98	23·943	20 56 40·2	108·34
17	8 17 50·50	23·897	20 45 46·2	109·65
18	8 20 13·75	23·852	20 34 44·4	110·93
19	8 22 36·73	23·807	20 23 35·0	112·21
20	8 24 59·43	23·761	20 12 17·9	113·48
21	8 27 21·86	23·714	20 0 53·2	114·73
22	8 29 44·00	23·668	19 49 21·1	115·96
23	8 32 5·87	23·622	N.19 37 41·7	117·18

TUESDAY 2.

0	8 34 27·46	23·575	N.19 25 55·0	118·38
1	8 36 48·77	23·528	19 14 1·1	119·58
2	8 39 9·79	23·481	19 2 0·1	120·75
3	8 41 30·54	23·434	18 49 52·1	121·90
4	8 43 51·00	23·387	18 37 37·3	123·04
5	8 46 11·19	23·341	18 25 15·6	124·17
6	8 48 31·09	23·293	18 12 47·2	125·28
7	8 50 50·71	23·247	18 0 12·2	126·38
8	8 53 10·05	23·200	17 47 30·6	127·47
9	8 55 29·11	23·154	17 34 42·6	128·53
10	8 57 47·90	23·107	17 21 48·3	129·58
11	9 0 6·40	23·061	17 8 47·7	130·62
12	9 2 24·63	23·015	16 55 40·9	131·63
13	9 4 42·58	22·969	16 42 28·1	132·64
14	9 7 0·26	22·923	16 29 9·2	133·63
15	9 9 17·66	22·877	16 15 44·5	134·60
16	9 11 34·79	22·833	16 2 14·0	135·56
17	9 13 51·66	22·788	15 48 37·8	136·50
18	9 16 8·25	22·743	15 34 56·0	137·42
19	9 18 24·58	22·699	15 21 8·8	138·33
20	9 20 40·64	22·655	15 7 16·1	139·22
21	9 22 56·44	22·612	14 53 18·1	140·10
22	9 25 11·98	22·568	14 39 14·9	140·96
23	9 27 27·26	22·526	14 25 6·6	141·81
24	9 29 42·29	22·484	N.14 10 53·2	142·63

WEDNESDAY 3.

0	9 29 42·29	22·484	N.14 10 53·2	142·63
1	9 31 57·07	22·442	13 56 35·0	143·44
2	9 34 11·59	22·400	13 42 11·9	144·24
3	9 36 25·87	22·359	13 27 44·1	145·02
4	9 38 39·90	22·319	13 13 11·6	145·78
5	9 40 53·70	22·279	12 58 34·7	146·52
6	9 43 7·25	22·239	12 43 53·3	147·26
7	9 45 20·57	22·201	12 29 7·6	147·98
8	9 47 33·66	22·163	12 14 17·6	148·68
9	9 49 46·52	22·124	11 59 23·4	149·37
10	9 51 59·15	22·087	11 44 25·2	150·03
11	9 54 11·56	22·050	11 29 23·1	150·68
12	9 56 23·75	22·014	11 14 17·1	151·31
13	9 58 35·73	21·978	10 59 7·4	151·93
14	10 0 47·49	21·943	10 43 54·0	152·53
15	10 2 59·05	21·910	10 28 37·0	153·12
16	10 5 10·41	21·876	10 13 16·6	153·69
17	10 7 21·56	21·842	9 57 52·7	154·25
18	10 9 32·52	21·810	9 42 25·6	154·78
19	10 11 43·28	21·778	9 26 55·4	155·30
20	10 13 53·86	21·747	9 11 22·0	155·81
21	10 16 4·25	21·717	8 55 45·7	156·30
22	10 18 14·47	21·687	8 40 6·4	156·77
23	10 20 24·50	21·658	N. 8 24 24·4	157·23

THURSDAY 4.

0	10 22 34·37	21·631	N. 8 8 39·6	157·68
1	10 24 44·07	21·603	7 52 52·2	158·10
2	10 26 53·61	21·577	7 37 2·4	158·51
3	10 29 2·99	21·551	7 21 10·1	158·92
4	10 31 12·22	21·526	7 5 15·4	159·29
5	10 33 21·30	21·501	6 49 18·6	159·65
6	10 35 30·23	21·477	6 33 19·6	160·01
7	10 37 39·02	21·454	6 17 18·5	160·34
8	10 39 47·68	21·432	6 1 15·5	160·66
9	10 41 56·20	21·410	5 45 10·6	160·97
10	10 44 4·60	21·390	5 29 3·9	161·25
11	10 46 12·88	21·370	5 12 55·6	161·52
12	10 48 21·04	21·351	4 56 45·7	161·78
13	10 50 29·09	21·333	4 40 34·3	162·02
14	10 52 37·03	21·316	4 24 21·5	162·24
15	10 54 44·88	21·299	4 8 7·4	162·45
16	10 56 52·62	21·283	3 51 52·1	162·64
17	10 59 0·27	21·268	3 35 35·7	162·82
18	11 1 7·84	21·254	3 19 18·2	162·99
19	11 3 15·32	21·240	3 2 59·8	163·14
20	11 5 22·72	21·228	2 46 40·5	163·28
21	11 7 30·05	21·217	2 30 20·5	163·39
22	11 9 37·32	21·206	2 13 59·8	163·50
23	11 11 44·52	21·195	1 57 38·5	163·58
24	11 13 51·66	21·186	N. 1 41 16·8	163·65

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 13 51·66	21·186	N. 1 41 16·8	163·65
1	11 15 58·75	21·178	1 24 54·7	163·72
2	11 18 5·80	21·171	1 8 32·2	163·77
3	11 20 12·80	21·164	0 52 9·5	163·78
4	11 22 19·77	21·158	0 35 46·8	163·79
5	11 24 26·70	21·153	0 19 24·0	163·80
6	11 26 33·61	21·149	N. 0 3 1·2	163·79
7	11 28 40·49	21·146	S. 0 13 21·5	163·76
8	11 30 47·36	21·144	0 29 43·9	163·70
9	11 32 54·22	21·142	0 46 5·9	163·64
10	11 35 1·07	21·142	1 2 27·6	163·57
11	11 37 7·92	21·142	1 18 48·8	163·48
12	11 39 14·77	21·143	1 35 9·4	163·38
13	11 41 21·63	21·145	1 51 29·4	163·27
14	11 43 28·51	21·148	2 7 48·6	163·13
15	11 45 35·40	21·151	2 24 6·9	162·98
16	11 47 42·32	21·155	2 40 24·3	162·82
17	11 49 49·26	21·160	2 56 40·7	162·64
18	11 51 56·24	21·167	3 12 56·0	162·44
19	11 54 3·26	21·174	3 29 10·0	162·23
20	11 56 10·33	21·182	3 45 22·8	162·02
21	11 58 17·44	21·190	4 1 34·2	161·78
22	12 0 24·61	21·200	4 17 44·2	161·53
23	12 2 31·84	21·210	S. 4 33 52·6	161·27
	SATURDAY 6.			
0	12 4 39·13	21·221	S. 4 49 59·4	160·98
1	12 6 46·49	21·233	5 6 4·4	160·69
2	12 8 53·93	21·246	5 22 7·7	160·38
3	12 11 1·44	21·259	5 38 9·0	160·05
4	12 13 9·04	21·274	5 54 8·3	159·72
5	12 15 16·73	21·289	6 10 5·6	159·37
6	12 17 24·51	21·305	6 26 0·8	159·01
7	12 19 32·39	21·322	6 41 53·7	158·62
8	12 21 40·38	21·340	6 57 44·2	158·22
9	12 23 48·47	21·358	7 13 32·4	157·82
10	12 25 56·68	21·377	7 29 18·1	157·40
11	12 28 5·00	21·397	7 45 1·2	156·96
12	12 30 13·45	21·418	8 0 41·6	156·50
13	12 32 22·02	21·440	8 16 19·2	156·03
14	12 34 30·73	21·462	8 31 54·0	155·56
15	12 36 39·57	21·485	8 47 25·9	155·06
16	12 38 48·55	21·509	9 2 54·7	154·55
17	12 40 57·68	21·534	9 18 20·5	154·02
18	12 43 6·96	21·559	9 33 43·0	153·48
19	12 45 16·39	21·586	9 49 2·3	152·93
20	12 47 25·99	21·613	10 4 18·2	152·37
21	12 49 35·74	21·639	10 19 30·7	151·79
22	12 51 45·66	21·667	10 34 39·7	151·19
23	12 53 55·75	21·697	10 49 45·0	150·58
24	12 56 6·02	21·727	S. 11 4 46·6	149·95
	SUNDAY 7.			
0	12 56 6·02	21·727	S. 11 4 46·6	149·95
1	12 58 16·47	21·757	11 19 44·4	149·32
2	13 0 27·10	21·787	11 34 38·4	148·67
3	13 2 37·92	21·819	11 49 28·4	147·99
4	13 4 48·93	21·852	12 4 14·3	147·31
5	13 7 0·14	21·885	12 18 56·1	146·62
6	13 9 11·55	21·918	12 33 33·7	145·90
7	13 11 23·16	21·952	12 48 6·9	145·17
8	13 13 34·97	21·987	13 2 35·8	144·44
9	13 15 47·00	22·023	13 17 0·2	143·68
10	13 17 59·24	22·058	13 31 20·0	142·92
11	13 20 11·69	22·094	13 45 35·2	142·13
12	13 22 24·37	22·132	13 59 45·6	141·33
13	13 24 37·27	22·169	14 13 51·2	140·52
14	13 26 50·40	22·207	14 27 51·9	139·70
15	13 29 3·76	22·247	14 41 47·6	138·86
16	13 31 17·36	22·286	14 55 38·2	138·01
17	13 33 31·19	22·324	15 9 23·7	137·14
18	13 35 45·25	22·364	15 23 3·9	136·26
19	13 37 59·56	22·406	15 36 38·8	135·36
20	13 40 14·12	22·447	15 50 8·2	134·44
21	13 42 28·92	22·488	16 3 32·1	133·52
22	13 44 43·97	22·529	16 16 50·4	132·58
23	13 46 59·27	22·572	S. 16 30 3·1	131·63
	MONDAY 8.			
0	13 49 14·83	22·614	S. 16 43 10·0	130·67
1	13 51 30·64	22·657	16 56 11·1	129·68
2	13 53 46·72	22·701	17 9 6·2	128·68
3	13 56 3·05	22·743	17 21 55·3	127·67
4	13 58 19·64	22·787	17 34 38·3	126·65
5	14 0 36·50	22·832	17 47 15·1	125·62
6	14 2 53·63	22·877	17 59 45·7	124·57
7	14 5 11·02	22·922	18 12 10·0	123·51
8	14 7 28·69	22·967	18 24 27·8	122·42
9	14 9 46·62	23·011	18 36 39·0	121·32
10	14 12 4·82	23·056	18 48 43·7	120·22
11	14 14 23·29	23·102	19 0 41·7	119·11
12	14 16 42·04	23·147	19 12 33·0	117·98
13	14 19 1·06	23·192	19 24 17·4	116·83
14	14 21 20·35	23·238	19 35 54·9	115·67
15	14 23 39·92	23·284	19 47 25·4	114·49
16	14 25 59·76	23·330	19 58 48·8	113·31
17	14 28 19·88	23·377	20 10 5·1	112·11
18	14 30 40·28	23·422	20 21 14·1	110·89
19	14 33 0·95	23·467	20 32 15·8	109·67
20	14 35 21·89	23·512	20 43 10·1	108·43
21	14 37 43·10	23·558	20 53 56·9	107·17
22	14 40 4·59	23·604	21 4 36·1	105·91
23	14 42 26·36	23·649	21 15 7·8	104·63
24	14 44 48·39	23·695	S. 21 25 31·7	103·33

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 44 48·39	23·695	S. 21 25 31·7	103·33
1	14 47 10·70	23·740	21 35 47·8	102·03
2	14 49 33·27	23·785	21 45 56·1	100·72
3	14 51 56·12	23·830	21 55 56·4	99·38
4	14 54 19·23	23·874	22 5 48·7	98·05
5	14 56 42·61	23·918	22 15 33·0	96·70
6	14 59 6·25	23·962	22 25 9·1	95·33
7	15 1 30·15	24·006	22 34 36·9	93·95
8	15 3 54·32	24·049	22 43 56·5	92·57
9	15 6 18·74	24·091	22 53 7·7	91·16
10	15 8 43·41	24·133	23 2 10·4	89·75
11	15 11 8·34	24·175	23 11 4·7	88·33
12	15 13 33·51	24·216	23 19 50·4	86·90
13	15 15 58·93	24·257	23 28 27·5	85·46
14	15 18 24·60	24·298	23 36 55·9	84·00
15	15 20 50·51	24·338	23 45 15·5	82·53
16	15 23 16·65	24·377	23 53 26·3	81·06
17	15 25 43·03	24·415	24 1 28·2	79·57
18	15 28 9·63	24·453	24 9 21·1	78·07
19	15 30 36·46	24·491	24 17 5·0	76·57
20	15 33 3·52	24·528	24 24 39·9	75·06
21	15 35 30·79	24·563	24 32 5·7	73·53
22	15 37 58·27	24·597	24 39 22·3	71·99
23	15 40 25·96	24·632	S. 24 46 29·6	70·44
	WEDNESDAY 10.			
0	15 42 53·85	24·665	S. 24 53 27·6	68·89
1	15 45 21·94	24·698	25 0 16·3	67·33
2	15 47 50·23	24·731	25 6 55·6	65·76
3	15 50 18·71	24·761	25 13 25·4	64·18
4	15 52 47·36	24·791	25 19 45·8	62·60
5	15 55 16·20	24·821	25 25 56·6	61·00
6	15 57 45·21	24·848	25 31 57·8	59·40
7	16 0 14·38	24·875	25 37 49·4	57·79
8	16 2 43·71	24·902	25 43 31·3	56·17
9	16 5 13·20	24·928	25 49 3·5	54·56
10	16 7 42·84	24·952	25 54 26·0	52·93
11	16 10 12·62	24·974	25 59 38·7	51·29
12	16 12 42·53	24·997	26 4 41·5	49·65
13	16 15 12·58	25·018	26 9 34·5	48·01
14	16 17 42·74	25·037	26 14 17·6	46·36
15	16 20 13·02	25·056	26 18 50·8	44·70
16	16 22 43·41	25·073	26 23 14·0	43·03
17	16 25 13·90	25·090	26 27 27·2	41·37
18	16 27 44·49	25·105	26 31 30·4	39·70
19	16 30 15·16	25·118	26 35 23·6	38·03
20	16 32 45·91	25·132	26 39 6·7	36·35
21	16 35 16·74	25·143	26 42 39·8	34·67
22	16 37 47·63	25·153	26 46 2·7	32·98
23	16 40 18·58	25·162	26 49 15·5	31·29
24	16 42 49·58	25·170	S. 26 52 18·2	29·60
	THURSDAY 11.			
0	16 42 49·58	25·170	S. 26 52 18·2	29·60
1	16 45 20·62	25·177	26 55 10·7	27·91
2	16 47 51·70	25·182	26 57 53·1	26·22
3	16 50 22·80	25·185	27 0 25·4	24·53
4	16 52 53·92	25·187	27 2 47·4	22·83
5	16 55 25·05	25·189	27 4 59·3	21·13
6	16 57 56·19	25·189	27 7 1·0	19·43
7	17 0 27·32	25·187	27 8 52·5	17·73
8	17 2 58·43	25·184	27 10 33·8	16·03
9	17 5 29·53	25·181	27 12 4·9	14·33
10	17 8 0·60	25·175	27 13 25·8	12·64
11	17 10 31·63	25·168	27 14 36·6	10·95
12	17 13 2·61	25·159	27 15 37·2	9·25
13	17 15 33·54	25·150	27 16 27·6	7·56
14	17 18 4·41	25·139	27 17 7·9	5·87
15	17 20 35·21	25·127	27 17 38·0	4·18
16	17 23 5·93	25·113	27 17 58·0	2·49
17	17 25 36·56	25·098	27 18 7·9	0·81
18	17 28 7·10	25·082	27 18 7·7	0·88
19	17 30 37·54	25·064	27 17 57·4	2·56
20	17 33 7·87	25·045	27 17 37·0	4·23
21	17 35 38·08	25·025	27 17 6·6	5·89
22	17 38 8·17	25·003	27 16 26·3	7·56
23	17 40 38·12	24·980	S. 27 15 35·9	9·23
	FRIDAY 12.			
0	17 43 7·93	24·956	S. 27 14 35·6	10·88
1	17 45 37·59	24·930	27 13 25·4	12·53
2	17 48 7·09	24·903	27 12 5·2	14·18
3	17 50 36·43	24·876	27 10 35·2	15·82
4	17 53 5·60	24·847	27 8 55·4	17·45
5	17 55 34·59	24·816	27 7 5·8	19·07
6	17 58 3·39	24·783	27 5 6·5	20·70
7	18 0 31·99	24·751	27 2 57·4	22·32
8	18 3 0·40	24·717	27 0 38·7	23·92
9	18 5 28·60	24·682	26 58 10·4	25·51
10	18 7 56·58	24·645	26 55 32·6	27·10
11	18 10 24·34	24·607	26 52 45·2	28·69
12	18 12 51·87	24·568	26 49 48·3	30·27
13	18 15 19·16	24·528	26 46 42·0	31·83
14	18 17 46·21	24·488	26 43 26·3	33·39
15	18 20 13·01	24·446	26 40 1·3	34·94
16	18 22 39·56	24·403	26 36 27·0	36·48
17	18 25 5·85	24·359	26 32 43·5	38·01
18	18 27 31·87	24·313	26 28 50·9	39·53
19	18 29 57·61	24·267	26 24 49·2	41·04
20	18 32 23·08	24·221	26 20 38·4	42·55
21	18 34 48·26	24·173	26 16 18·6	44·04
22	18 37 13·15	24·124	26 11 49·9	45·53
23	18 39 37·75	24·075	26 7 12·3	47·00
24	18 42 2·05	24·024	S. 26 2 25·9	48·46

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 42 2·05	24·024	S. 26 2 25·9	48·46
1	18 44 26·04	23·973	25 57 30·8	49·91
2	18 46 49·72	23·920	25 52 27·0	51·35
3	18 49 13·08	23·867	25 47 14·6	52·78
4	18 51 36·13	23·814	25 41 53·7	54·19
5	18 53 58·85	23·759	25 36 24·3	55·60
6	18 56 21·24	23·704	25 30 46·5	56·99
7	18 58 43·30	23·648	25 25 0·4	58·37
8	19 1 5·02	23·592	25 19 6·0	59·74
9	19 3 26·40	23·535	25 13 3·5	61·10
10	19 5 47·44	23·477	25 6 52·8	62·45
11	19 8 8·13	23·419	25 0 34·1	63·78
12	19 10 28·47	23·361	24 54 7·4	65·10
13	19 12 48·46	23·301	24 47 32·9	66·41
14	19 15 8·08	23·241	24 40 50·5	67·71
15	19 17 27·35	23·181	24 34 0·4	68·99
16	19 19 46·25	23·119	24 27 2·6	70·27
17	19 22 4·78	23·058	24 19 57·2	71·53
18	19 24 22·95	22·997	24 12 44·3	72·77
19	19 26 40·75	22·935	24 5 24·0	73·99
20	19 28 58·17	22·873	23 57 56·4	75·22
21	19 31 15·22	22·810	23 50 21·4	76·43
22	19 33 31·89	22·747	23 42 39·2	77·63
23	19 35 48·18	22·683	S. 23 34 49·9	78·81
	SUNDAY 14.			
0	19 38 4·09	22·620	S. 23 26 53·5	79·98
1	19 40 19·62	22·557	23 18 50·2	81·13
2	19 42 34·77	22·493	23 10 40·0	82·27
3	19 44 49·54	22·429	23 2 23·0	83·40
4	19 47 3·92	22·364	22 53 59·2	84·52
5	19 49 17·91	22·300	22 45 28·8	85·61
6	19 51 31·52	22·236	22 36 51·9	86·70
7	19 53 44·74	22·172	22 28 8·4	87·77
8	19 55 57·58	22·107	22 19 18·6	88·83
9	19 58 10·02	22·042	22 10 22·4	89·89
10	20 0 22·08	21·978	22 1 19·9	90·93
11	20 2 33·76	21·913	21 52 11·3	91·94
12	20 4 45·04	21·848	21 42 56·6	92·95
13	20 6 55·94	21·784	21 33 35·9	93·94
14	20 9 6·45	21·719	21 24 9·3	94·92
15	20 11 16·57	21·654	21 14 36·9	95·88
16	20 13 26·30	21·590	21 4 58·7	96·84
17	20 15 35·65	21·527	20 55 14·8	97·78
18	20 17 44·62	21·463	20 45 25·3	98·71
19	20 19 53·20	21·398	20 35 30·3	99·63
20	20 22 1·40	21·335	20 25 29·8	100·53
21	20 24 9·22	21·271	20 15 23·9	101·42
22	20 26 16·65	21·208	20 5 12·8	102·29
23	20 28 23·71	21·145	19 54 56·4	103·16
24	20 30 30·39	21·083	S. 19 44 34·9	104·01

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 30 30·39	21·083	S. 19 44 34·9	104·01
1	20 32 36·70	21·020	19 34 8·3	104·84
2	20 34 42·63	20·958	19 23 36·8	105·66
3	20 36 48·19	20·896	19 13 0·4	106·47
4	20 38 53·38	20·834	19 2 19·1	107·28
5	20 40 58·20	20·773	18 51 33·1	108·06
6	20 43 2·65	20·712	18 40 42·4	108·83
7	20 45 6·74	20·651	18 29 47·1	109·59
8	20 47 10·46	20·590	18 18 47·3	110·34
9	20 49 13·82	20·531	18 7 43·0	111·08
10	20 51 16·83	20·472	17 56 34·3	111·81
11	20 53 19·48	20·412	17 45 21·3	112·52
12	20 55 21·77	20·353	17 34 4·1	113·21
13	20 57 23·71	20·294	17 22 42·8	113·90
14	20 59 25·30	20·237	17 11 17·3	114·58
15	21 1 26·55	20·180	16 59 47·9	115·23
16	21 3 27·46	20·123	16 48 14·5	115·88
17	21 5 28·02	20·066	16 36 37·3	116·52
18	21 7 28·25	20·010	16 24 56·3	117·15
19	21 9 28·14	19·954	16 13 11·5	117·77
20	21 11 27·70	19·899	16 1 23·1	118·38
21	21 13 26·93	19·844	15 49 31·0	118·97
22	21 15 25·83	19·791	15 37 35·5	119·54
23	21 17 24·42	19·738	S. 15 25 36·5	120·11
	TUESDAY 16.			
0	21 19 22·68	19·684	S. 15 13 34·2	120·66
1	21 21 20·63	19·632	15 1 28·6	121·21
2	21 23 18·27	19·581	14 49 19·7	121·75
3	21 25 15·60	19·530	14 37 7·6	122·27
4	21 27 12·63	19·479	14 24 52·4	122·78
5	21 29 9·35	19·429	14 12 34·2	123·28
6	21 31 5·78	19·380	14 0 13·0	123·78
7	21 33 1·91	19·330	13 47 48·8	124·27
8	21 34 57·74	19·282	13 35 21·8	124·73
9	21 36 53·29	19·235	13 22 52·0	125·19
10	21 38 48·56	19·188	13 10 19·5	125·64
11	21 40 43·54	19·141	12 57 44·3	126·08
12	21 42 38·25	19·095	12 45 6·5	126·52
13	21 44 32·68	19·050	12 32 26·1	126·93
14	21 46 26·85	19·006	12 19 43·3	127·34
15	21 48 20·75	18·961	12 6 58·0	127·74
16	21 50 14·38	18·918	11 54 10·4	128·13
17	21 52 7·76	18·876	11 41 20·5	128·51
18	21 54 0·89	18·833	11 28 28·3	128·88
19	21 55 53·76	18·792	11 15 33·9	129·24
20	21 57 46·39	18·751	11 2 37·4	129·58
21	21 59 38·77	18·711	10 49 38·9	129·93
22	22 1 30·92	18·672	10 36 38·3	130·27
23	22 3 22·83	18·633	10 23 35·7	130·58
24	22 5 14·51	18·595	S. 10 10 31·3	130·8c

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 5 14·51	18·595	S. 10 10 31·3	130·89
1	22 7 5·97	18·557	9 57 25·0	131·20
2	22 8 57·20	18·520	9 44 16·9	131·49
3	22 10 48·21	18·485	9 31 7·1	131·78
4	22 12 39·02	18·450	9 17 55·6	132·06
5	22 14 29·61	18·414	9 4 42·4	132·33
6	22 16 19·99	18·380	8 51 27·7	132·58
7	22 18 10·17	18·347	8 38 11·4	132·83
8	22 20 0·16	18·315	8 24 53·7	133·07
9	22 21 49·95	18·283	8 11 34·5	133·31
10	22 23 39·55	18·251	7 58 14·0	133·53
11	22 25 28·96	18·221	7 44 52·2	133·74
12	22 27 18·20	18·192	7 31 29·1	133·95
13	22 29 7·26	18·162	7 18 4·8	134·16
14	22 30 56·15	18·133	7 4 39·2	134·35
15	22 32 44·86	18·105	6 51 12·6	134·53
16	22 34 33·41	18·079	6 37 44·9	134·70
17	22 36 21·81	18·053	6 24 16·2	134·87
18	22 38 10·05	18·027	6 10 46·5	135·03
19	22 39 58·13	18·002	5 57 15·8	135·18
20	22 41 46·07	17·978	5 43 44·3	135·32
21	22 43 33·87	17·955	5 30 12·0	135·45
22	22 45 21·53	17·932	5 16 38·9	135·58
23	22 47 9·05	17·909	S. 5 3 5·0	135·70

THURSDAY 18.

0	22 48 56·44	17·888	S. 4 49 30·5	135·81
1	22 50 43·71	17·868	4 35 55·3	135·92
2	22 52 30·85	17·848	4 22 19·5	136·01
3	22 54 17·88	17·829	4 8 43·2	136·10
4	22 56 4·80	17·811	3 55 6·3	136·18
5	22 57 51·61	17·793	3 41 29·0	136·26
6	22 59 38·31	17·775	3 27 51·2	136·33
7	23 1 24·91	17·759	3 14 13·1	136·38
8	23 3 11·42	17·744	3 0 34·6	136·44
9	23 4 57·84	17·729	2 46 55·8	136·48
10	23 6 44·17	17·715	2 33 16·8	136·52
11	23 8 30·42	17·702	2 19 37·5	136·56
12	23 10 16·59	17·689	2 5 58·1	136·58
13	23 12 2·69	17·677	1 52 18·5	136·60
14	23 13 48·72	17·666	1 38 38·9	136·60
15	23 15 34·68	17·655	1 24 59·3	136·61
16	23 17 20·58	17·645	1 11 19·6	136·61
17	23 19 6·42	17·636	0 57 40·0	136·59
18	23 20 52·21	17·628	0 44 0·5	136·58
19	23 22 37·96	17·621	0 30 21·1	136·56
20	23 24 23·66	17·613	0 16 41·8	136·52
21	23 26 9·32	17·607	S. 0 3 2·8	136·48
22	23 27 54·95	17·602	N. 0 10 36·0	136·44
23	23 29 40·55	17·598	0 24 14·5	136·39
24	23 31 26·12	17·593	N. 0 37 52·7	136·33

FRIDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 31 26·12	17·593	N. 0 37 52·7	136·33
1	23 33 11·67	17·590	0 51 30·5	136·27
2	23 34 57·20	17·588	1 5 7·9	136·20
3	23 36 42·72	17·586	1 18 44·9	136·12
4	23 38 28·23	17·584	1 32 21·3	136·03
5	23 40 13·73	17·584	1 45 57·2	135·94
6	23 41 59·24	17·585	1 59 32·6	135·85
7	23 43 44·75	17·586	2 13 7·4	135·74
8	23 45 30·27	17·588	2 26 41·5	135·63
9	23 47 15·81	17·591	2 40 14·9	135·51
10	23 49 1·36	17·593	2 53 47·6	135·39
11	23 50 46·93	17·597	3 7 19·6	135·26
12	23 52 32·53	17·602	3 20 50·7	135·12
13	23 54 18·16	17·608	3 34 21·0	134·97
14	23 56 3·83	17·614	3 47 50·4	134·82
15	23 57 49·53	17·621	4 1 18·9	134·67
16	23 59 35·28	17·629	4 14 46·4	134·51
17	0 1 21·08	17·638	4 28 13·0	134·34
18	0 3 6·93	17·647	4 41 38·5	134·16
19	0 4 52·84	17·657	4 55 2·9	133·98
20	0 6 38·81	17·667	5 8 26·2	133·79
21	0 8 24·84	17·678	5 21 48·4	133·60
22	0 10 10·94	17·690	5 35 9·4	133·39
23	0 11 57·12	17·703	N. 5 48 29·1	133·18

SATURDAY 20.

0	0 13 43·38	17·717	N. 6 1 47·6	132·97
1	0 15 29·72	17·731	6 15 4·7	132·74
2	0 17 16·15	17·746	6 28 20·5	132·52
3	0 19 2·67	17·761	6 41 34·9	132·28
4	0 20 49·28	17·777	6 54 47·9	132·04
5	0 22 36·00	17·795	7 7 59·4	131·79
6	0 24 22·82	17·813	7 21 9·4	131·53
7	0 26 9·75	17·831	7 34 17·8	131·27
8	0 27 56·79	17·850	7 47 24·6	131·00
9	0 29 43·95	17·871	8 0 29·8	130·73
10	0 31 31·24	17·892	8 13 33·4	130·45
11	0 33 18·65	17·913	8 26 35·2	130·15
12	0 35 6·19	17·935	8 39 35·2	129·86
13	0 36 53·87	17·958	8 52 33·5	129·56
14	0 38 41·68	17·981	9 5 29·9	129·24
15	0 40 29·64	18·006	9 18 24·4	128·93
16	0 42 17·75	18·031	9 31 17·0	128·60
17	0 44 6·01	18·057	9 44 7·6	128·27
18	0 45 54·43	18·083	9 56 56·3	127·94
19	0 47 43·00	18·109	10 9 42·9	127·59
20	0 49 31·74	18·137	10 22 27·4	127·23
21	0 51 20·65	18·166	10 35 9·7	126·88
22	0 53 9·73	18·195	10 47 49·9	126·52
23	0 54 58·99	18·225	11 0 27·9	126·14
24	0 56 48·43	18·256	N. 11 13 3·6	125·76

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 56 48·43	18·256	N.11 13 3·6	125·76
1	0 58 38·06	18·287	11 25 37·0	125·37
2	1 0 27·88	18·319	11 38 8·0	124·97
3	1 2 17·89	18·352	11 50 36·7	124·57
4	1 4 8·10	18·385	12 3 2·9	124·16
5	1 5 58·51	18·419	12 15 26·6	123·74
6	1 7 49·13	18·454	12 27 47·8	123·32
7	1 9 39·96	18·490	12 40 6·4	122·88
8	1 11 31·01	18·527	12 52 22·4	122·44
9	1 13 22·28	18·563	13 4 35·7	121·99
10	1 15 13·77	18·600	13 16 46·3	121·53
11	1 17 5·48	18·638	13 28 54·1	121·07
12	1 18 57·43	18·677	13 40 59·1	120·60
13	1 20 49·61	18·717	13 53 1·3	120·12
14	1 22 42·04	18·758	14 5 0·5	119·62
15	1 24 34·71	18·798	14 16 56·7	119·12
16	1 26 27·62	18·840	14 28 50·0	118·62
17	1 28 20·79	18·882	14 40 40·2	118·11
18	1 30 14·21	18·925	14 52 27·3	117·58
19	1 32 7·89	18·968	15 4 11·2	117·05
20	1 34 1·83	19·012	15 15 51·9	116·52
21	1 35 56·04	19·057	15 27 29·4	115·97
22	1 37 50·52	19·103	15 39 3·5	115·41
23	1 39 45·28	19·149	N.15 50 34·3	114·84
	MONDAY 22.			
0	1 41 40·31	19·196	N.16 2 1·6	114·27
1	1 43 35·63	19·243	16 13 25·5	113·68
2	1 45 31·23	19·291	16 24 45·8	113·09
3	1 47 27·12	19·340	16 36 2·6	112·49
4	1 49 23·31	19·389	16 47 15·7	111·88
5	1 51 19·79	19·438	16 58 25·2	111·27
6	1 53 16·57	19·488	17 9 30·9	110·63
7	1 55 13·65	19·539	17 20 32·8	109·99
8	1 57 11·04	19·591	17 31 30·8	109·34
9	1 59 8·74	19·643	17 42 24·9	108·68
10	2 1 6·76	19·696	17 53 15·0	108·02
11	2 3 5·09	19·749	18 4 1·1	107·34
12	2 5 3·75	19·803	18 14 43·1	106·66
13	2 7 2·73	19·857	18 25 21·0	105·97
14	2 9 2·03	19·911	18 35 54·7	105·26
15	2 11 1·66	19·967	18 46 24·1	104·54
16	2 13 1·63	20·023	18 56 49·2	103·82
17	2 15 1·94	20·079	19 7 9·9	103·08
18	2 17 2·58	20·135	19 17 26·2	102·34
19	2 19 3·56	20·193	19 27 38·0	101·58
20	2 21 4·89	20·251	19 37 45·2	100·81
21	2 23 6·57	20·309	19 47 47·7	100·03
22	2 25 8·60	20·367	19 57 45·6	99·25
23	2 27 10·98	20·426	20 7 38·7	98·45
24	2 29 13·71	20·485	N.20 17 27·0	97·64

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 29 13·71	20·485	N.20 17 27·0	97·64
1	2 31 16·80	20·546	20 27 10·4	96·82
2	2 33 20·26	20·607	20 36 48·9	95·99
3	2 35 24·08	20·667	20 46 22·3	95·15
4	2 37 28·26	20·727	20 55 50·7	94·30
5	2 39 32·81	20·788	21 5 13·9	93·43
6	2 41 37·72	20·850	21 14 31·9	92·56
7	2 43 43·01	20·913	21 23 44·6	91·67
8	2 45 48·68	20·976	21 32 52·0	90·77
9	2 47 54·72	21·038	21 41 53·9	89·87
10	2 50 1·13	21·101	21 50 50·4	88·95
11	2 52 7·93	21·164	21 59 41·3	88·02
12	2 54 15·10	21·228	22 8 26·6	87·08
13	2 56 22·66	21·292	22 17 6·2	86·12
14	2 58 30·60	21·355	22 25 40·0	85·15
15	3 0 38·92	21·419	22 34 8·0	84·18
16	3 2 47·63	21·484	22 42 30·1	83·18
17	3 4 56·73	21·548	22 50 46·2	82·18
18	3 7 6·21	21·613	22 58 56·3	81·17
19	3 9 16·08	21·678	23 7 0·3	80·15
20	3 11 26·34	21·743	23 14 58·1	79·11
21	3 13 36·99	21·808	23 22 49·6	78·06
22	3 15 48·03	21·873	23 30 34·8	77·00
23	3 17 59·46	21·938	N.23 38 13·6	75·93
	WEDNESDAY 24.			
0	3 20 11·28	22·003	N.23 45 46·0	74·85
1	3 22 23·50	22·068	23 53 11·8	73·75
2	3 24 36·10	22·133	24 0 31·0	72·64
3	3 26 49·10	22·198	24 7 43·5	71·52
4	3 29 2·48	22·263	24 14 49·3	70·39
5	3 31 16·26	22·329	24 21 48·2	69·24
6	3 33 30·43	22·393	24 28 40·2	68·08
7	3 35 44·98	22·458	24 35 25·2	66·92
8	3 37 59·93	22·523	24 42 3·2	65·73
9	3 40 15·26	22·588	24 48 34·0	64·53
10	3 42 30·98	22·652	24 54 57·6	63·33
11	3 44 47·08	22·716	25 1 14·0	62·12
12	3 47 3·57	22·780	25 7 23·0	60·88
13	3 49 20·44	22·843	25 13 24·6	59·64
14	3 51 37·69	22·907	25 19 18·7	58·38
15	3 53 55·32	22·970	25 25 5·2	57·11
16	3 56 13·33	23·032	25 30 44·0	55·83
17	3 58 31·71	23·094	25 36 15·2	54·55
18	4 0 50·46	23·157	25 41 38·6	53·24
19	4 3 9·59	23·218	25 46 54·1	51·92
20	4 5 29·08	23·279	25 52 1·7	50·60
21	4 7 48·94	23·340	25 57 1·3	49·27
22	4 10 9·16	23·399	26 1 52·9	47·92
23	4 12 29·73	23·459	26 6 36·3	46·55
24	4 14 50·67	23·519	N.26 11 11·5	45·17

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 14 50·67	23·519	N.26 11 11·5	45·17
1	4 17 11·96	23·578	26 15 38·4	43·79
2	4 19 33·60	23·635	26 19 57·0	42·40
3	4 21 55·58	23·692	26 24 7·2	40·99
4	4 24 17·91	23·750	26 28 8·9	39·57
5	4 26 40·58	23·806	26 32 2·0	38·13
6	4 29 3·58	23·861	26 35 46·5	36·70
7	4 31 26·91	23·916	26 39 22·4	35·25
8	4 33 50·57	23·970	26 42 49·5	33·78
9	4 36 14·55	24·023	26 46 7·8	32·31
10	4 38 38·85	24·076	26 49 17·2	30·82
11	4 41 3·46	24·127	26 52 17·7	29·33
12	4 43 28·38	24·178	26 55 9·2	27·82
13	4 45 53·60	24·228	26 57 51·6	26·31
14	4 48 19·12	24·277	27 0 24·9	24·78
15	4 50 44·93	24·325	27 2 49·0	23·25
16	4 53 11·02	24·372	27 5 3·9	21·71
17	4 55 37·40	24·419	27 7 9·5	20·16
18	4 58 4·05	24·464	27 9 5·8	18·59
19	5 0 30·97	24·508	27 10 52·6	17·02
20	5 2 58·15	24·551	27 12 30·0	15·43
21	5 5 25·58	24·593	27 13 57·8	13·84
22	5 7 53·27	24·635	27 15 16·1	12·25
23	5 10 21·20	24·675	N.27 16 24·8	10·64

FRIDAY 26.

0	5 12 49·37	24·714	N.27 17 23·8	9·02
1	5 15 17·77	24·752	27 18 13·1	7·40
2	5 17 46·39	24·788	27 18 52·6	5·77
3	5 20 15·23	24·824	27 19 22·4	4·14
4	5 22 44·28	24·859	27 19 42·3	2·50
5	5 25 13·54	24·892	27 19 52·4	0·85
6	5 27 42·99	24·923	27 19 52·5	0·82
7	5 30 12·62	24·954	27 19 42·6	2·48
8	5 32 42·44	24·985	27 19 22·8	4·14
9	5 35 12·44	25·013	27 18 52·9	5·82
10	5 37 42·60	25·040	27 18 13·0	7·49
11	5 40 12·92	25·066	27 17 23·0	9·18
12	5 42 43·39	25·091	27 16 22·8	10·87
13	5 45 14·01	25·114	27 15 12·5	12·57
14	5 47 44·76	25·136	27 13 52·0	14·27
15	5 50 15·64	25·157	27 12 21·3	15·97
16	5 52 46·64	25·177	27 10 40·4	17·68
17	5 55 17·76	25·196	27 8 49·2	19·39
18	5 57 48·99	25·212	27 6 47·7	21·10
19	6 0 20·31	25·227	27 4 36·0	22·82
20	6 2 51·71	25·241	27 2 13·9	24·54
21	6 5 23·20	25·255	26 59 41·5	26·26
22	6 7 54·77	25·267	26 56 58·8	27·98
23	6 10 26·40	25·277	26 54 5·8	29·70
24	6 12 58·09	25·286	N.26 51 2·4	31·43

SATURDAY 27.

0	6 12 58·09	25·286	N.26 51 2·4	31·43
1	6 15 29·83	25·293	26 47 48·6	33·16
2	6 18 1·61	25·299	26 44 24·5	34·88
3	6 20 33·42	25·304	26 40 50·0	36·62
4	6 23 5·26	25·308	26 37 5·1	38·34
5	6 25 37·12	25·310	26 33 9·9	40·07
6	6 28 8·98	25·311	26 29 4·3	41·79
7	6 30 40·85	25·312	26 24 48·4	43·52
8	6 33 12·72	25·310	26 20 22·1	45·24
9	6 35 44·57	25·307	26 15 45·5	46·96
10	6 38 16·40	25·303	26 10 58·6	48·68
11	6 40 48·20	25·297	26 6 1·3	50·40
12	6 43 19·97	25·291	26 0 53·8	52·11
13	6 45 51·69	25·283	25 55 36·0	53·82
14	6 48 23·36	25·273	25 50 7·9	55·54
15	6 50 54·97	25·263	25 44 29·5	57·24
16	6 53 26·52	25·252	25 38 41·0	58·93
17	6 55 58·00	25·240	25 32 42·3	60·63
18	6 58 29·40	25·226	25 26 33·4	62·32
19	7 1 0·71	25·211	25 20 14·4	64·01
20	7 3 31·93	25·195	25 13 45·3	65·69
21	7 6 3·05	25·177	25 7 6·1	67·37
22	7 8 34·06	25·159	25 0 16·9	69·03
23	7 11 4·96	25·141	N.24 53 17·7	70·70

SUNDAY 28.

0	7 13 35·75	25·121	N.24 46 8·5	72·36
1	7 16 6·41	25·098	24 38 49·4	74·00
2	7 18 36·93	25·076	24 31 20·5	75·63
3	7 21 7·32	25·053	24 23 41·8	77·27
4	7 23 37·57	25·028	24 15 53·2	78·91
5	7 26 7·66	25·003	24 7 54·9	80·52
6	7 28 37·60	24·977	23 59 47·0	82·12
7	7 31 7·38	24·950	23 51 29·4	83·72
8	7 33 37·00	24·922	23 43 2·3	85·32
9	7 36 6·45	24·893	23 34 25·6	86·90
10	7 38 35·72	24·863	23 25 39·5	88·47
11	7 41 4·81	24·832	23 16 44·0	90·03
12	7 43 33·71	24·801	23 7 39·1	91·58
13	7 46 2·42	24·769	22 58 25·0	93·12
14	7 48 30·94	24·737	22 49 1·6	94·66
15	7 50 59·26	24·703	22 39 29·1	96·18
16	7 53 27·37	24·668	22 29 47·5	97·68
17	7 55 55·28	24·634	22 19 56·9	99·18
18	7 58 22·98	24·599	22 9 57·3	100·67
19	8 0 50·47	24·563	21 59 48·9	102·13
20	8 3 17·74	24·527	21 49 31·7	103·60
21	8 5 44·79	24·489	21 39 5·7	105·05
22	8 8 11·61	24·451	21 28 31·1	106·48
23	8 10 38·20	24·413	21 17 48·0	107·90
24	8 13 4·57	24·376	N.21 6 56·3	109·32

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 13 4·57	24·376	N.21 6 56·3	109·32
1	8 15 30·71	24·337	20 55 56·2	110·71
2	8 17 56·61	24·297	20 44 47·8	112·08
3	8 20 22·27	24·257	20 33 31·2	113·45
4	8 22 47·69	24·217	20 22 6·4	114·81
5	8 25 12·87	24·177	20 10 33·5	116·15
6	8 27 37·81	24·137	19 58 52·6	117·47
7	8 30 2·51	24·095	19 47 3·8	118·78
8	8 32 26·95	24·053	19 35 7·2	120·07
9	8 34 51·15	24·012	19 23 2·9	121·36
10	8 37 15·10	23·971	19 10 50·9	122·63
11	8 39 38·80	23·929	18 58 31·3	123·88
12	8 42 2·25	23·887	18 46 4·3	125·12
13	8 44 25·45	23·845	18 33 29·9	126·33
14	8 46 48·39	23·803	18 20 48·3	127·53
15	8 49 11·08	23·760	18 7 59·5	128·73
16	8 51 33·51	23·718	17 55 3·5	129·91
17	8 53 55·70	23·677	17 42 0·6	131·05
18	8 56 17·63	23·633	17 28 50·9	132·19
19	8 58 39·30	23·591	17 15 34·3	133·32
20	9 1 0·72	23·549	17 2 11·0	134·43
21	9 3 21·89	23·507	16 48 41·1	135·52
22	9 5 42·81	23·466	16 35 4·8	136·59
23	9 8 3·48	23·423	N.16 21 22·0	137·66
	TUESDAY 30.			
0	9 10 23·89	23·381	N.16 7 32·9	138·69
1	9 12 44·05	23·340	15 53 37·7	139·71
2	9 15 3·97	23·299	15 39 36·4	140·72
3	9 17 23·64	23·257	15 25 29·1	141·71
4	9 19 43·06	23·216	15 11 15·9	142·68
5	9 22 2·23	23·176	14 56 56·9	143·63
6	9 24 21·17	23·136	14 42 32·3	144·57
7	9 26 39·86	23·095	14 28 2·1	145·49
8	9 28 58·31	23·055	14 13 26·4	146·39
9	9 31 16·52	23·016	13 58 45·4	147·27
10	9 33 34·50	22·977	13 43 59·1	148·14
11	9 35 52·24	22·938	13 29 7·7	148·98
12	9 38 9·75	22·899	13 14 11·3	149·82
13	9 40 27·03	22·861	12 59 9·9	150·63
14	9 42 44·08	22·823	12 44 3·7	151·42
15	9 45 0·91	22·786	12 28 52·8	152·20
16	9 47 17·51	22·749	12 13 37·3	152·96
17	9 49 33·90	22·713	11 58 17·3	153·71
18	9 51 50·07	22·677	11 42 52·8	154·43
19	9 54 6·02	22·641	11 27 24·1	155·13
20	9 56 21·76	22·607	11 11 51·2	155·82
21	9 58 37·30	22·572	10 56 14·3	156·48
22	10 0 52·63	22·538	10 40 33·4	157·14
23	10 3 7·75	22·504	10 24 48·6	157·78
24	10 5 22·68	22·472	N.10 9 0·0	158·40

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 31.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 5 22·68	22·472	N.10 9 0·0	158·40
1	10 7 37·41	22·440	9 53 7·8	158·98
2	10 9 51·96	22·408	9 37 12·2	159·56
3	10 12 6·31	22·377	9 21 13·1	160·13
4	10 14 20·48	22·347	9 5 10·6	160·67
5	10 16 34·47	22·317	8 49 5·0	161·19
6	10 18 48·28	22·287	8 32 56·3	161·70
7	10 21 1·91	22·258	8 16 44·6	162·18
8	10 23 15·38	22·231	8 0 30·1	162·65
9	10 25 28·68	22·203	7 44 12·8	163·11
10	10 27 41·82	22·177	7 27 52·8	163·54
11	10 29 54·80	22·150	7 11 30·3	163·96
12	10 32 7·62	22·125	6 55 5·3	164·36
13	10 34 20·30	22·101	6 38 38·0	164·73
14	10 36 32·83	22·077	6 22 8·5	165·09
15	10 38 45·22	22·053	6 5 36·9	165·43
16	10 40 57·47	22·031	5 49 3·3	165·76
17	10 43 9·59	22·009	5 32 27·8	166·07
18	10 45 21·58	21·988	5 15 50·5	166·36
19	10 47 33·44	21·967	4 59 11·5	166·63
20	10 49 45·18	21·947	4 42 30·9	166·89
21	10 51 56·81	21·929	4 25 48·8	167·12
22	10 54 8·33	21·911	4 9 5·4	167·34
23	10 56 19·74	21·893	N. 3 52 20·7	167·54
	THURSDAY, AUG. 1.			
0	10 58 31·05	21·877	N. 3 35 34·9	167·73

PHASES OF THE MOON.

			h	m
July 6	☽	*First Quarter* -	20	20·0
13	○	Full Moon - -	22	54·7
22	☾	*Last Quarter* -	0	15·9
29	●	New Moon - -	9	40·3

			h
July 4	☾	Perigee - - - - -	13
19	☾	Apogee - - - - -	22
31	☾	Perigee - - - - -	19

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
2	Sun	W.	25 39 15	2622	27 17 40	2612	28 56 18	2604	30 35 7	2598
	Spica	E.	76 7 48	2296	74 21 43	2290	72 35 29	2285	70 49 8	2281
	Antares	E.	121 58 1	2290	120 11 47	2285	118 25 25	2280	116 38 56	2275
3	Sun	W.	38 51 22	2570	40 30 58	2566	42 10 39	2563	43 50 25	2561
	Spica	E.	61 55 54	2263	60 9 0	2261	58 22 3	2260	56 35 4	2258
	Antares	E.	107 44 56	2256	105 57 52	2254	104 10 45	2252	102 23 35	2250
4	Sun	W.	52 10 0	2552	53 50 1	2552	55 30 2	2551	57 10 4	2552
	Mars	W.	27 26 15	2440	29 8 53	2440	30 51 31	2440	32 34 9	2440
	Spica	E.	47 39 40	2255	45 52 34	2255	44 5 29	2256	42 18 25	2257
	Antares	E.	93 27 9	2245	91 39 49	2245	89 52 28	2245	88 5 7	2245
5	Sun	W.	65 30 1	2557	67 9 55	2559	68 49 47	2561	70 29 36	2563
	Mars	W.	41 7 2	2447	42 49 30	2448	44 31 56	2450	46 14 19	2453
	Regulus	W.	20 52 38	2267	22 39 26	2266	24 26 15	2267	26 13 3	2268
	Spica	E.	33 23 45	2270	31 37 1	2274	29 50 23	2278	28 3 51	2283
	Antares	E.	79 8 43	2252	77 21 32	2254	75 34 24	2256	73 47 19	2258
6	Sun	W.	78 47 47	2577	80 27 13	2581	82 6 34	2585	83 45 50	2589
	Mars	W.	54 45 15	2469	56 27 12	2472	58 9 5	2475	59 50 53	2479
	Regulus	W.	35 6 30	2278	36 53 1	2281	38 39 28	2284	40 25 51	2287
	Antares	E.	64 52 53	2272	63 6 13	2276	61 19 38	2279	59 33 8	2283
7	Sun	W.	92 0 46	2610	93 39 28	2615	95 18 3	2620	96 56 31	2624
	Mars	W.	68 18 28	2500	69 59 41	2505	71 40 47	2510	73 21 47	2515
	Regulus	W.	49 16 26	2307	51 2 16	2311	52 48 0	2315	54 33 37	2319
	Antares	E.	50 42 2	2303	48 56 7	2308	47 10 19	2312	45 24 37	2317
	Jupiter	E.	107 9 32	2268	105 22 45	2272	103 36 5	2277	101 49 32	2281
8	Sun	W.	105 7 10	2651	106 44 56	2656	108 22 35	2662	110 0 6	2668
	Mars	W.	81 45 1	2540	83 25 18	2546	85 5 27	2552	86 45 28	2557
	Regulus	W.	63 20 2	2344	65 4 57	2349	66 49 45	2354	68 34 26	2360
	Antares	E.	36 37 52	2342	34 52 53	2347	33 8 2	2352	31 23 18	2357
	α Aquilæ	E.	91 25 7	2984	89 54 34	2989	88 24 8	2995	86 53 49	3003
	Jupiter	E.	92 58 26	2306	91 12 35	2311	89 26 51	2316	87 41 15	2321
9	Sun	W.	118 5 39	2698	119 42 21	2705	121 18 54	2712	122 55 18	2719
	Regulus	W.	77 15 49	2388	78 59 41	2394	80 43 25	2400	82 26 59	2406
	Spica	W.	23 19 23	2417	25 2 33	2419	26 45 40	2423	28 28 42	2426
	Jupiter	E.	78 55 12	2349	77 10 24	2355	75 25 44	2362	73 41 14	2367
	α Aquilæ	E.	79 25 7	3058	77 56 6	3073	76 27 23	3089	74 59 0	3107
	Fomalhaut	E.	103 40 47	2756	102 5 21	2757	100 29 57	2760	98 54 36	2763
10	Regulus	W.	91 2 37	2439	92 45 16	2446	94 27 46	2453	96 10 5	2460
	Spica	W.	37 2 24	2450	38 44 47	2457	40 27 1	2463	42 9 6	2469
	Jupiter	E.	65 0 55	2399	63 17 19	2406	61 33 53	2413	59 50 37	2420
	α Aquilæ	E.	67 43 1	3218	66 17 13	3246	64 51 58	3276	63 27 18	3308
	Fomalhaut	E.	90 59 5	2787	89 24 20	2794	87 49 45	2802	86 15 20	2810
11	Spica	W.	50 37 15	2504	52 18 23	2512	53 59 20	2519	55 40 7	2527
	Jupiter	E.	51 16 48	2457	49 34 34	2465	47 52 31	2472	46 10 39	2480
	α Aquilæ	E.	56 34 12	3510	55 13 59	3560	53 54 41	3615	52 36 23	3674
	Fomalhaut	E.	78 26 18	2864	76 53 13	2877	75 20 24	2891	73 47 53	2905

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
2	Sun	W.	32 14 5	2591	33 53 13	2585	35 32 29	2580	37 11 52	2575
	Spica	E.	69 2 41	2277	67 16 7	2273	65 29 27	2270	63 42 43	2266
	Antares	E.	114 52 20	2271	113 5 37	2267	111 18 49	2263	109 31 55	2259
3	Sun	W.	45 30 14	2558	47 10 7	2556	48 50 3	2555	50 30 0	2553
	Spica	E.	54 48 2	2256	53 0 58	2255	51 13 52	2255	49 26 46	2255
	Antares	E.	100 36 22	2248	98 49 6	2247	97 1 48	2246	95 14 29	2245
4	Sun	W.	58 50 5	2552	60 30 6	2553	62 10 6	2554	63 50 4	2555
	Mars	W.	34 16 47	2441	35 59 23	2442	37 41 58	2443	39 24 31	2445
	Spica	E.	40 31 23	2259	38 44 23	2262	36 57 27	2264	35 10 34	2266
	Antares	E.	86 17 47	2247	84 30 29	2247	82 43 12	2248	80 55 56	2250
5	Sun	W.	72 9 22	2566	73 49 4	2568	75 28 43	2572	77 8 17	2574
	Mars	W.	47 56 38	2456	49 38 53	2458	51 21 5	2462	53 3 12	2465
	Regulus	W.	27 59 50	2270	29 46 34	2271	31 33 16	2273	33 19 55	2276
	Spica	E.	26 17 27	2289	24 31 12	2296	22 45 7	2304	20 59 13	2314
	Antares	E.	72 0 18	2261	70 13 21	2263	68 26 27	2266	66 39 38	2269
6	Sun	W.	85 25 0	2593	87 4 5	2596	88 43 5	2601	90 21 58	2605
	Mars	W.	61 32 36	2483	63 14 13	2487	64 55 44	2492	66 37 9	2496
	Regulus	W.	42 12 9	2291	43 58 22	2295	45 44 29	2298	47 30 31	2303
	Antares	E.	57 46 43	2287	56 0 24	2291	54 14 11	2294	52 28 3	2299
7	Sun	W.	98 34 53	2629	100 13 8	2635	101 51 16	2640	103 29 17	2646
	Mars	W.	75 2 40	2520	76 43 26	2525	78 24 5	2530	80 4 36	2535
	Regulus	W.	56 19 8	2324	58 4 32	2329	59 49 49	2334	61 34 59	2339
	Antares	E.	43 39 2	2322	41 53 34	2326	40 8 13	2331	38 22 59	2336
	Jupiter	E.	100 3 5	2285	98 16 44	2291	96 30 31	2296	94 44 25	2300
8	Sun	W.	111 37 29	2674	113 14 44	2680	114 51 51	2686	116 28 49	2692
	Mars	W.	88 25 22	2563	90 5 8	2569	91 44 46	2575	93 24 15	2581
	Regulus	W.	70 18 59	2365	72 3 24	2371	73 47 41	2377	75 31 49	2382
	Antares	E.	29 38 42	2362	27 54 13	2368	26 9 53	2374	24 25 42	2380
	α Aquilæ	E.	85 23 40	3012	83 53 42	3022	82 23 56	3033	80 54 24	3045
	Jupiter	E.	85 55 46	2326	84 10 25	2332	82 25 12	2338	80 40 8	2344
9	Sun	W.	124 31 33	2725	126 7 39	2732	127 43 36	2740	129 19 23	2747
	Regulus	W.	84 10 25	2412	85 53 42	2419	87 36 50	2426	89 19 48	2432
	Spica	W.	30 11 39	2430	31 54 31	2435	33 37 16	2440	35 19 54	2445
	Jupiter	E.	71 56 52	2373	70 12 39	2380	68 28 35	2386	66 44 40	2393
	α Aquilæ	E.	73 30 59	3126	72 3 21	3146	70 36 7	3168	69 9 20	3192
	Fomalhaut	E.	97 19 19	2766	95 44 6	2770	94 8 59	2775	92 33 58	2781
10	Regulus	W.	97 52 15	2467	99 34 14	2474	101 16 3	2482	102 57 42	2490
	Spica	W.	43 51 3	2476	45 32 50	2482	47 14 28	2489	48 55 57	2497
	Jupiter	E.	58 7 31	2427	56 24 35	2434	54 41 49	2441	52 59 13	2449
	α Aquilæ	E.	62 3 15	3342	60 39 52	3379	59 17 12	3420	57 55 18	3463
	Fomalhaut	E.	84 41 6	2820	83 7 4	2829	81 33 14	2840	79 59 38	2852
11	Spica	W.	57 20 43	2535	59 1 8	2543	60 41 22	2551	62 21 24	2559
	Jupiter	E.	44 28 58	2489	42 47 29	2497	41 6 11	2505	39 25 5	2514
	α Aquilæ	E.	51 19 8	3739	50 3 2	3809	48 48 9	3885	47 34 34	3967
	Fomalhaut	E.	72 15 41	2921	70 43 49	2938	69 12 18	2955	67 41 9	2974

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
11	α Pegasi E.	99 59 19	2674	98 22 4	2681	96 44 58	2687	95 8 1	2694
12	Spica W.	64 1 15	2568	65 40 54	2577	67 20 21	2585	68 59 36	2594
	Antares W.	18 8 1	2562	19 47 48	2570	21 27 24	2579	23 6 47	2589
	Jupiter E.	37 44 11	2522	36 3 28	2531	34 22 58	2540	32 42 40	2549
	Fomalhaut E.	66 10 23	2993	64 40 2	3014	63 10 7	3036	61 40 39	3060
	α Pegasi E.	87 5 49	2737	85 29 58	2746	83 54 19	2756	82 18 53	2767
	Saturn E.	96 28 56	2589	94 49 46	2598	93 10 48	2607	91 32 2	2616
13	Spica W.	77 12 43	2642	78 50 41	2651	80 28 27	2661	82 6 0	2671
	Antares W.	31 20 32	2636	32 58 38	2646	34 36 31	2655	36 14 11	2665
	Fomalhaut E.	54 21 14	3204	52 55 9	3239	51 29 46	3276	50 5 6	3316
	α Pegasi E.	74 25 23	2825	72 51 28	2838	71 17 50	2852	69 44 30	2866
	Saturn E.	83 21 21	2663	81 43 52	2673	80 6 36	2683	78 29 34	2693
14	Spica W.	90 10 20	2722	91 46 31	2732	93 22 28	2742	94 58 12	2753
	Antares W.	44 19 7	2717	45 55 25	2727	47 31 29	2737	49 7 20	2747
	Fomalhaut E.	43 14 40	3573	41 55 36	3639	40 37 44	3711	39 21 9	3790
	α Pegasi E.	62 2 32	2945	60 31 10	2963	59 0 11	2981	57 29 35	3000
	Saturn E.	70 27 50	2747	68 52 12	2757	67 16 48	2768	65 41 38	2780
	α Arietis E.	103 41 42	2732	102 5 45	2742	100 30 1	2753	98 54 31	2763
15	Antares W.	57 3 7	2799	58 37 36	2810	60 11 51	2821	61 45 52	2831
	Fomalhaut E.	33 21 36	4343	32 15 23	4497	31 11 29	4672	30 10 6	4871
	α Pegasi E.	50 2 53	3111	48 34 57	3137	47 7 32	3164	45 40 40	3194
	Saturn E.	57 49 34	2837	56 15 54	2849	54 42 29	2861	53 9 20	2873
	α Arietis E.	91 0 23	2815	89 26 14	2825	87 52 18	2835	86 18 36	2846
16	Antares W.	69 32 40	2881	71 5 23	2891	72 37 54	2901	74 10 12	2910
	α Pegasi E.	38 35 51	3375	37 13 6	3422	35 51 14	3472	34 30 19	3528
	Saturn E.	45 27 26	2935	43 55 51	2947	42 24 32	2960	40 53 29	2974
	α Arietis E.	78 33 26	2897	77 1 3	2907	75 28 53	2916	73 56 55	2926
17	Antares W.	81 48 46	2955	83 19 55	2964	84 50 53	2972	86 21 41	2979
	Jupiter W.	26 33 58	2911	28 6 3	2918	29 37 59	2927	31 9 44	2935
	α Pegasi E.	28 3 31	3928	26 50 40	4046	25 39 46	4182	24 31 3	4340
	Saturn E.	33 22 37	3047	31 53 22	3063	30 24 27	3082	28 55 55	3101
	α Arietis E.	66 20 8	2973	64 49 22	2981	63 18 46	2990	61 48 21	2999
	Aldebaran E.	98 27 22	3026	96 57 42	3034	95 28 11	3042	93 58 50	3050
18	α Aquilæ W.	47 47 24	4347	48 53 33	4292	50 0 33	4244	51 8 18	4199
	Jupiter W.	38 46 7	2970	40 16 58	2976	41 47 41	2981	43 18 17	2987
	α Arietis E.	54 18 51	3038	52 49 26	3045	51 20 9	3052	49 51 1	3059
	Aldebaran E.	86 34 24	3086	85 5 57	3092	83 37 38	3098	82 9 26	3105
	Venus E.	99 5 12	3486	97 44 32	3493	96 24 0	3498	95 3 34	3505
	Sun E.	133 50 5	3378	132 27 24	3385	131 4 50	3391	129 42 23	3397
19	α Aquilæ W.	56 56 40	4023	58 7 57	3996	59 19 41	3970	60 31 51	3946
	Jupiter W.	50 49 43	3009	52 19 45	3013	53 49 42	3016	55 19 35	3018
	Fomalhaut W.	32 21 37	4590	33 24 10	4475	34 28 24	4374	35 34 9	4283
	α Arietis E.	42 27 19	3089	40 58 56	3095	39 30 40	3100	38 2 30	3105
	Aldebaran E.	74 50 13	3131	73 22 41	3136	71 55 15	3141	70 27 55	3144
	Venus E.	88 22 57	3529	87 3 5	3533	85 43 17	3535	84 23 32	3539

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
11	α Pegasi E.	93 31 13	2702	91 54 36	2710	90 18 9	2718	88 41 53	2727
12	Spica W.	70 38 39	2604	72 17 29	2613	73 56 6	2622	75 34 31	2632
	Antares W.	24 45 57	2598	26 24 55	2607	28 3 41	2617	29 42 13	2627
	Jupiter E.	31 2 35	2558	29 22 42	2567	27 43 2	2577	26 3 35	2586
	Fomalhaut E.	60 11 41	3085	58 43 13	3112	57 15 18	3141	55 47 58	3171
	α Pegasi E.	80 43 41	2778	79 8 44	2789	77 34 1	2801	75 59 34	2813
	Saturn E.	89 53 29	2625	88 15 8	2635	86 37 0	2643	84 59 4	2653
13	Spica W.	83 43 19	2681	85 20 25	2691	86 57 17	2701	88 33 55	2711
	Antares W.	37 51 37	2675	39 28 50	2686	41 5 49	2696	42 42 35	2706
	Fomalhaut E.	48 41 13	3359	47 18 10	3407	45 56 1	3458	44 34 50	3513
	α Pegasi E.	68 11 27	2881	66 38 44	2896	65 6 20	2912	63 34 16	2928
	Saturn E.	76 52 45	2704	75 16 10	2714	73 39 49	2725	72 3 42	2736
14	Spica W.	96 33 42	2763	98 8 58	2774	99 44 0	2784	101 18 49	2795
	Antares W.	50 42 57	2758	52 18 20	2769	53 53 29	2779	55 28 25	2789
	Fomalhaut E.	38 5 57	3878	36 52 15	3976	35 40 12	4085	34 29 56	4206
	α Pegasi E.	55 59 22	3020	54 29 34	3042	53 0 13	3064	51 31 19	3087
	Saturn E.	64 6 44	2791	62 32 4	2802	60 57 39	2814	59 23 29	2825
	α Arietis E.	97 19 14	2773	95 44 11	2783	94 9 21	2794	92 34 45	2805
15	Antares W.	63 19 40	2841	64 53 15	2852	66 26 36	2862	67 59 44	2871
	Fomalhaut E.	29 11 28	5099	28 15 50	5364	27 23 29	5672	26 34 43	6029
	α Pegasi E.	44 14 23	3225	42 48 44	3258	41 23 43	3294	39 59 25	3332
	Saturn E.	51 36 26	2884	50 3 47	2897	48 31 24	2909	46 59 17	2922
	α Arietis E.	84 45 8	2856	83 11 53	2866	81 38 51	2877	80 6 2	2887
16	Antares W.	75 42 18	2920	77 14 12	2928	78 45 55	2938	80 17 26	2946
	α Pegasi E.	33 10 26	3590	31 51 41	3660	30 34 11	3739	29 18 5	3827
	Saturn E.	39 22 44	2987	37 52 15	3001	36 22 4	3016	34 52 11	3031
	α Arietis E.	72 25 10	2935	70 53 36	2945	69 22 15	2955	67 51 6	2964
17	Antares W.	87 52 20	2987	89 22 49	2994	90 53 9	3002	92 23 19	3009
	Jupiter W.	32 41 19	2942	34 12 44	2949	35 44 1	2957	37 15 8	2963
	α Pegasi E.	23 24 47	4527	22 21 19	4751	21 21 2	5019	20 24 22	5344
	Saturn E.	27 27 46	3121	26 0 2	3143	24 32 45	3170	23 6 0	3199
	α Arietis E.	60 18 7	3008	58 48 4	3015	57 18 10	3023	55 48 26	3031
	Aldebaran E.	92 29 39	3057	91 0 37	3064	89 31 44	3072	88 3 0	3078
18	α Aquilæ W.	52 16 45	4157	53 25 52	4119	54 35 35	4084	55 45 52	4052
	Jupiter W.	44 48 46	2992	46 19 9	2997	47 49 26	3002	49 19 37	3006
	α Arietis E.	48 22 1	3065	46 53 9	3072	45 24 25	3078	43 55 48	3084
	Aldebaran E.	80 41 22	3110	79 13 25	3116	77 45 35	3121	76 17 51	3126
	Venus E.	93 43 15	3510	92 23 2	3515	91 2 55	3521	89 42 54	3525
	SUN E.	128 20 3	3402	126 57 49	3407	125 35 40	3413	124 13 38	3417
19	α Aquilæ W.	61 44 24	3924	62 57 20	3904	64 10 36	3884	65 24 12	3865
	Jupiter W.	56 49 26	3020	58 19 14	3022	59 48 59	3023	61 18 43	3024
	Fomalhaut W.	36 41 17	4203	37 49 40	4131	38 59 12	4066	40 9 47	4007
	α Arietis E.	36 34 27	3110	35 6 30	3115	33 38 39	3120	32 10 54	3126
	Aldebaran E.	69 0 39	3148	67 33 27	3152	66 6 20	3155	64 39 17	3158
	Venus E.	83 3 51	3541	81 44 12	3543	80 24 35	3545	79 5 0	3546

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	Sun E.	122 51 40	3421	121 29 47	3424	120 7 58	3427	118 46 12	3430
20	α Aquilæ W.	66 38 7	3848	67 52 19	3832	69 6 48	3817	70 21 33	3802
	Jupiter W.	62 48 26	3024	64 18 9	3025	65 47 51	3024	67 17 34	3023
	Fomalhaut W.	41 21 19	3954	42 33 45	3905	43 46 59	3861	45 0 58	3820
	Aldebaran E.	63 12 17	3160	61 45 20	3163	60 18 27	3165	58 51 36	3167
	Venus E.	77 45 26	3546	76 25 52	3546	75 6 19	3545	73 46 45	3544
	Sun E.	111 58 1	3437	110 36 26	3437	109 14 51	3437	107 53 16	3435
21	α Aquilæ W.	76 38 50	3739	77 54 56	3727	79 11 14	3716	80 27 44	3706
	Jupiter W.	74 46 38	3012	76 16 36	3008	77 46 39	3004	79 16 47	2999
	Fomalhaut W.	51 20 33	3656	52 38 7	3628	53 56 11	3603	55 14 42	3579
	α Pegasi W.	28 56 45	3882	30 10 23	3807	31 25 18	3742	32 41 21	3683
	Aldebaran E.	51 37 58	3176	50 11 20	3177	48 44 43	3179	47 18 9	3180
	Venus E.	67 8 30	3533	65 48 42	3529	64 28 50	3525	63 8 53	3520
	Sun E.	101 4 49	3423	99 42 58	3419	98 21 3	3414	96 59 2	3408
22	Jupiter W.	86 49 6	2969	88 19 58	2962	89 50 59	2954	91 22 10	2946
	Fomalhaut W.	61 53 33	3472	63 14 29	3453	64 35 46	3434	65 57 25	3416
	α Pegasi W.	39 15 25	3463	40 36 30	3429	41 58 14	3397	43 20 34	3367
	Saturn W.	27 31 9	3134	28 58 38	3115	30 26 30	3097	31 54 43	3080
	Aldebaran E.	40 5 53	3193	38 39 36	3198	37 13 25	3204	35 47 21	3211
	Venus E.	56 27 38	3488	55 7 1	3480	53 46 15	3472	52 25 20	3464
	Sun E.	90 7 19	3376	88 44 35	3367	87 21 41	3359	85 58 38	3350
23	Fomalhaut W.	72 50 45	3328	74 14 24	3311	75 38 23	3294	77 2 41	3278
	α Pegasi W.	50 20 15	3238	51 45 39	3215	53 11 31	3193	54 37 49	3170
	Saturn W.	39 20 45	3003	40 50 54	2988	42 21 22	2973	43 52 8	2958
	Venus E.	45 38 13	3415	44 16 14	3404	42 54 2	3393	41 31 38	3382
	Sun E.	79 0 32	3297	77 36 17	3285	76 11 48	3272	74 47 4	3259
24	Fomalhaut W.	84 8 56	3199	85 35 7	3183	87 1 36	3168	88 28 24	3153
	α Pegasi W.	61 55 48	3067	63 24 38	3047	64 53 53	3027	66 23 33	3007
	Saturn W.	51 30 47	2882	53 3 29	2866	54 36 32	2850	56 9 55	2834
	Venus E.	34 36 17	3322	33 12 31	3311	31 48 32	3299	30 24 19	3287
	Sun E.	67 39 31	3190	66 13 10	3174	64 46 30	3159	63 19 32	3144
25	Fomalhaut W.	95 46 49	3082	97 15 21	3068	98 44 10	3055	100 13 15	3042
	α Pegasi W.	73 57 52	2912	75 29 56	2893	77 2 24	2875	78 35 15	2856
	Saturn W.	64 2 6	2752	65 37 37	2735	67 13 31	2718	68 49 47	2701
	α Arietis W.	30 40 55	2780	32 15 49	2760	33 51 10	2739	35 26 58	2719
	Sun E.	55 59 51	3061	54 30 54	3043	53 1 35	3026	51 31 55	3009
26	α Pegasi W.	86 25 23	2767	88 0 34	2750	89 36 7	2734	91 12 2	2717
	Saturn W.	76 56 50	2615	78 35 24	2598	80 14 22	2581	81 53 43	2564
	α Arietis W.	43 32 27	2624	45 10 49	2606	46 49 36	2587	48 28 49	2569
	Sun E.	43 58 2	2919	42 26 7	2901	40 53 50	2883	39 21 9	2866
27	Saturn W.	90 16 18	2481	91 57 58	2465	93 40 1	2448	95 22 27	2433
	α Arietis W.	56 51 2	2481	58 32 42	2465	60 14 45	2448	61 57 12	2431
	Sun E.	31 32 1	2776	29 57 2	2759	28 21 40	2742	26 45 56	2725
31	Sun W.	21 44 14	2419	23 27 22	2416	25 10 34	2414	26 53 49	2412
	Spica E.	52 20 48	2135	50 30 42	2133	48 40 33	2132	46 50 23	2131
	Antares E.	98 8 45	2126	96 18 25	2124	94 28 2	2122	92 37 37	2121

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	Sun	E.	117 24 30	3432	116 2 50	3434	114 41 12	3436	113 19 36	3437
20	α Aquilæ	W.	71 36 33	3788	72 51 47	3775	74 7 15	3763	75 22 56	3751
	Jupiter	W.	68 47 19	3022	70 17 5	3020	71 46 53	3018	73 16 44	3015
	Fomalhaut	W.	46 15 40	3782	47 31 1	3747	48 46 58	3715	50 3 29	3684
	Aldebaran	E.	57 24 48	3170	55 58 3	3171	54 31 19	3173	53 4 37	3175
	Venus	E.	72 27 10	3543	71 7 34	3541	69 47 55	3539	68 28 14	3536
	Sun	E.	106 31 39	3433	105 10 0	3432	103 48 20	3429	102 26 36	3426
21	α Aquilæ	W.	81 44 25	3696	83 1 16	3686	84 18 18	3677	85 35 30	3667
	Jupiter	W.	80 47 1	2993	82 17 22	2989	83 47 49	2983	85 18 23	2976
	Fomalhaut	W.	56 33 39	3556	57 53 2	3534	59 12 49	3513	60 32 59	3492
	α Pegasi	W.	33 58 26	3630	35 16 28	3583	36 35 21	3540	37 55 1	3500
	Aldebaran	E.	45 51 36	3183	44 25 6	3185	42 58 39	3187	41 32 14	3190
	Venus	E.	61 48 51	3515	60 28 43	3508	59 8 28	3503	57 48 7	3496
	Sun	E.	95 36 55	3403	94 14 42	3397	92 52 22	3391	91 29 55	3383
22	Jupiter	W.	92 53 31	2937	94 25 3	2928	95 56 47	2918	97 28 43	2908
	Fomalhaut	W.	67 19 24	3397	68 41 44	3379	70 4 24	3361	71 27 25	3344
	α Pegasi	W.	44 43 28	3339	46 6 54	3312	47 30 51	3286	48 55 19	3262
	Saturn	W.	33 23 17	3064	34 52 10	3048	36 21 23	3034	37 50 54	3018
	Aldebaran	E.	34 21 25	3219	32 55 39	3230	31 30 6	3245	30 4 50	3261
	Venus	E.	51 4 16	3455	49 43 2	3446	48 21 37	3436	47 0 1	3425
	Sun	E.	84 35 24	3340	83 11 59	3330	81 48 22	3319	80 24 33	3309
23	Fomalhaut	W.	78 27 18	3261	79 52 15	3245	81 17 30	3230	82 43 4	3215
	α Pegasi	W.	56 4 34	3148	57 31 45	3127	58 59 21	3107	60 27 22	3087
	Saturn	W.	45 23 13	2943	46 54 38	2928	48 26 21	2913	49 58 24	2897
	Venus	E.	40 9 1	3370	38 46 10	3358	37 23 6	3346	35 59 48	3335
	Sun	E.	73 22 5	3247	71 56 51	3233	70 31 21	3219	69 5 35	3204
24	Fomalhaut	W.	89 55 30	3138	91 22 53	3124	92 50 34	3109	94 18 33	3095
	α Pegasi	W.	67 53 37	2988	69 24 5	2969	70 54 57	2950	72 26 13	2931
	Saturn	W.	57 43 39	2818	59 17 43	2802	60 52 9	2785	62 26 57	2769
	Venus	E.	28 59 52	3276	27 35 13	3266	26 10 22	3256	24 45 19	3247
	Sun	E.	61 52 16	3127	60 24 39	3111	58 56 43	3095	57 28 27	3078
25	Fomalhaut	W.	101 42 36	3030	103 12 11	3018	104 42 1	3008	106 12 4	2998
	α Pegasi	W.	80 8 30	2838	81 42 8	2820	83 16 10	2802	84 50 35	2785
	Saturn	W.	70 26 25	2683	72 3 27	2666	73 40 52	2650	75 18 39	2632
	α Arietis	W.	37 3 12	2700	38 39 52	2681	40 16 58	2661	41 54 30	2642
	Sun	E.	50 1 53	2990	48 31 28	2973	47 0 42	2955	45 29 33	2938
26	α Pegasi	W.	92 48 20	2701	94 24 59	2685	96 2 0	2669	97 39 21	2654
	Saturn	W.	83 33 27	2547	85 13 35	2530	86 54 6	2514	88 35 0	2497
	α Arietis	W.	50 8 27	2551	51 48 29	2534	53 28 55	2516	55 9 46	2498
	Sun	E.	37 48 6	2847	36 14 39	2829	34 40 49	2812	33 6 36	2795
27	Saturn	W.	97 5 15	2418	98 48 24	2403	100 31 55	2387	102 15 48	2373
	α Arietis	W.	63 40 2	2415	65 23 15	2399	67 6 51	2384	68 50 49	2369
	Sun	E.	25 9 50	2708	23 33 21	2692	21 56 31	2677	20 19 20	2661
31	Sun	W.	28 37 6	2412	30 20 23	2413	32 3 40	2413	33 46 56	2414
	Spica	E.	45 0 12	2132	43 10 2	2134	41 19 54	2135	39 29 48	2137
	Antares	E.	90 47 10	2121	88 56 43	2121	87 6 15	2122	85 15 49	2123

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be added to* / *subt. from* *Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Thur.	1	8 45 57·27	9·711	N.18 0 22·6	37·88	1 6·63	6 5·60	0·145
Frid.	2	8 49 50·02	9·685	17 45 4·8	38·60	1 6·54	6 1·80	0·171
Sat.	3	8 53 42·15	9·659	17 29 29·8	39·31	1 6·45	5 57·39	0·197
Sun.	4	8 57 33·66	9·633	17 13 37·8	40·01	1 6·37	5 52·36	0·223
Mon.	5	9 1 24·55	9·608	16 57 29·1	40·70	1 6·28	5 46·70	0·248
Tues.	6	9 5 14·83	9·582	16 41 4·1	41·38	1 6·20	5 40·44	0·274
Wed.	7	9 9 4·49	9·557	16 24 23·0	42·04	1 6·11	5 33·57	0·299
Thur.	8	9 12 53·55	9·532	16 7 26·1	42·69	1 6·03	5 26·09	0·324
Frid.	9	9 16 42·01	9·507	15 50 13·8	43·33	1 5·94	5 18·02	0·349
Sat.	10	9 20 29·88	9·482	15 32 46·4	43·95	1 5·86	5 9·35	0·373
Sun.	11	9 24 17·16	9·458	15 15 4·0	44·57	1 5·78	5 0·11	0·397
Mon.	12	9 28 3·88	9·435	14 57 7·1	45·17	1 5·69	4 50·29	0·421
Tues.	13	9 31 50·03	9·411	14 38 55·8	45·76	1 5·61	4 39·92	0·444
Wed.	14	9 35 35·63	9·389	14 20 30·6	46·34	1 5·53	4 29·00	0·466
Thur.	15	9 39 20·70	9·367	14 1 51·6	46·90	1 5·46	4 17·54	0·488
Frid.	16	9 43 5·25	9·345	13 42 59·2	47·46	1 5·38	4 5·56	0·510
Sat.	17	9 46 49·28	9·324	13 23 53·6	48·00	1 5·30	3 53·08	0·530
Sun.	18	9 50 32·82	9·304	13 4 35·2	48·53	1 5·23	3 40·10	0·551
Mon.	19	9 54 15·88	9·284	12 45 4·1	49·05	1 5·16	3 26·64	0·571
Tues.	20	9 57 58·47	9·265	12 25 20·8	49·55	1 5·09	3 12·71	0·590
Wed.	21	10 1 40·60	9·246	12 5 25·7	50·04	1 5·02	2 58·33	0·609
Thur.	22	10 5 22·29	9·228	11 45 18·9	50·52	1 4·95	2 43·50	0·627
Frid.	23	10 9 3·55	9·210	11 25 0·8	50·98	1 4·88	2 28·25	0·644
Sat.	24	10 12 44·39	9·193	11 4 31·7	51·43	1 4·82	2 12·58	0·661
Sun.	25	10 16 24·82	9·176	10 43 52·0	51·87	1 4·76	1 56·50	0·678
Mon.	26	10 20 4·86	9·160	10 23 2·0	52·29	1 4·70	1 40·02	0·695
Tues.	27	10 23 44·51	9·144	10 2 2·1	52·70	1 4·64	1 23·16	0·710
Wed.	28	10 27 23·78	9·129	9 40 52·6	53·09	1 4·59	1 5·93	0·726
Thur.	29	10 31 2·69	9·114	9 19 33·8	53·47	1 4·54	0 48·33	0·741
Frid.	30	10 34 41·24	9·099	8 58 6·1	53·83	1 4·49	0 30·38	0·755
Sat.	31	10 38 19·46	9·086	8 36 30·0	54·18	1 4·44	0 12·09	0·769
Sun.	32	10 41 57·35	9·072	N. 8 14 45·6	54·51	1 4·39	0 6·52	0·782

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be subt. from* / *added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Thur.	1	8 45 56·29	N.18 0 26·5	15 47·9	6 5·61	8 39 50·67
Frid.	2	8 49 49·05	17 45 8·7	15 48·0	6 1·82	8 43 47·23
Sat.	3	8 53 41·20	17 29 33·7	15 48·1	5 57·41	8 47 43·79
Sun.	4	8 57 32·72	17 13 41·7	15 48·3	5 52·38	8 51 40·34
Mon.	5	9 1 23·63	16 57 33·0	15 48·4	5 46·73	8 55 36·90
Tues.	6	9 5 13·92	16 41 8·0	15 48·6	5 40·47	8 59 33·46
Wed.	7	9 9 3·61	16 24 26·9	15 48·7	5 33·60	9 3 30·01
Thur.	8	9 12 52·69	16 7 30·0	15 48·9	5 26·12	9 7 26·57
Frid.	9	9 16 41·17	15 50 17·7	15 49·0	5 18·04	9 11 23·12
Sat.	10	9 20 29·06	15 32 50·1	15 49·2	5 9·38	9 15 19·68
Sun.	11	9 24 16·37	15 15 7·7	15 49·4	5 0·14	9 19 16·23
Mon.	12	9 28 3·12	14 57 10·7	15 49·5	4 50·33	9 23 12·79
Tues.	13	9 31 49·30	14 38 59·4	15 49·7	4 39·95	9 27 9·35
Wed.	14	9 35 34·93	14 20 34·0	15 49·9	4 29·03	9 31 5·90
Thur.	15	9 39 20·03	14 1 54·9	15 50·1	4 17·58	9 35 2·46
Frid.	16	9 43 4·61	13 43 2·4	15 50·2	4 5·60	9 38 59·01
Sat.	17	9 46 48·68	13 23 56·7	15 50·4	3 53·11	9 42 55·57
Sun.	18	9 50 32·25	13 4 38·1	15 50·6	3 40·13	9 46 52·12
Mon.	19	9 54 15·35	12 45 7·0	15 50·8	3 26·67	9 50 48·68
Tues.	20	9 57 57·97	12 25 23·5	15 51·0	3 12·74	9 54 45·23
Wed.	21	10 1 40·14	12 5 28·2	15 51·2	2 58·36	9 58 41·79
Thur.	22	10 5 21·87	11 45 21·2	15 51·4	2 43·53	10 2 38·34
Frid.	23	10 9 3·17	11 25 2·9	15 51·6	2 28·27	10 6 34·90
Sat.	24	10 12 44·05	11 4 33·6	15 51·8	2 12·60	10 10 31·45
Sun.	25	10 16 24·52	10 43 53·7	15 52·0	1 56·52	10 14 28·01
Mon.	26	10 20 4·60	10 23 3·5	15 52·2	1 40·04	10 18 24·56
Tues.	27	10 23 44·29	10 2 3·3	15 52·4	1 23·18	10 22 21·12
Wed.	28	10 27 23·61	9 40 53·5	15 52·6	1 5·94	10 26 17·67
Thur.	29	10 31 2·57	9 19 34·5	15 52·8	0 48·34	10 30 14·23
Frid.	30	10 34 41·17	8 58 6·6	15 53·1	0 30·39	10 34 10·78
Sat.	31	10 38 19·43	8 36 30·1	15 53·3	0 12·10	10 38 7·33
Sun.	32	10 41 57·37	N. 8 14 45·5	15 53·5	0 6·52	10 42 3·89

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	129 2 52·6	S. 0·05	0·0063493	15 17 38·58	16 27·3	16 26·5	60 17·4	60 14·3
2	130 0 19·8	0·17	·0062882	15 13 42·67	16 24·8	16 22·4	60 8·2	59 59·4
3	130 57 47·8	0·25	·0062249	15 9 46·76	16 19·4	16 15·9	59 48·3	59 35·3
4	131 55 16·5	0·30	0·0061596	15 5 50·85	16 11·9	16 7·6	59 20·7	59 4·9
5	132 52 45·9	0·32	·0060924	15 1 54·94	16 3·0	15 58·3	58 48·3	58 31·2
6	133 50 16·0	0·30	·0060233	14 57 59·03	15 53·6	15 48·9	58 13·9	57 56·5
7	134 47 47·0	0·25	0·0059526	14 54 3·12	15 44·2	15 39·5	57 39·2	57 22·1
8	135 45 18·8	0·18	·0058804	14 50 7·21	15 34·9	15 30·5	57 5·3	56 49·0
9	136 42 51·5	S. 0·08	·0058068	14 46 11·30	15 26·1	15 21·9	56 33·1	56 17·7
10	137 40 25·2	N. 0·03	0·0057321	14 42 15·39	15 17·8	15 13·9	56 2·7	55 48·3
11	138 37 59·9	0·15	·0056563	14 38 19·48	15 10·1	15 6·5	55 34·5	55 21·2
12	139 35 35·7	0·27	·0055794	14 34 23·57	15 3·1	14 59·9	55 8·7	54 56·9
13	140 33 12·6	0·39	0·0055014	14 30 27·66	14 56·9	14 54·1	54 45·9	54 35·9
14	141 30 50·8	0·49	·0054223	14 26 31·75	14 51·7	14 49·6	54 27·0	54 19·3
15	142 28 30·3	0·59	·0053421	14 22 35·84	14 47·9	14 46·6	54 13·0	54 8·2
16	143 26 11·2	0·68	0·0052609	14 18 39·93	14 45·7	14 45·4	54 5·1	54 3·7
17	144 23 53·6	0·75	·0051785	14 14 44·02	14 45·6	14 46·3	54 4·4	54 7·1
18	145 21 37·6	0·79	·0050950	14 10 48·11	14 47·6	14 49·6	54 12·1	54 19·4
19	146 19 23·2	0·81	0·0050102	14 6 52·20	14 52·3	14 55·6	54 29·0	54 41·1
20	147 17 10·5	0·80	·0049241	14 2 56·29	14 59·5	15 4·1	54 55·6	55 12·5
21	148 14 59·6	0·77	·0048367	13 59 0·38	15 9·4	15 15·3	55 31·8	55 53·3
22	149 12 50·4	0·71	0·0047479	13 55 4·48	15 21·6	15 28·5	56 16·7	56 41·9
23	150 10 42·9	0·63	·0046574	13 51 8·57	15 35·8	15 43·4	57 8·6	57 36·2
24	151 8 37·2	0·52	·0045653	13 47 12·66	15 51·0	15 58·7	58 4·3	58 32·4
25	152 6 33·3	0·40	0·0044715	13 43 16·75	16 6·2	16 13·3	58 59·9	59 26·0
26	153 4 31·1	0·26	·0043758	13 39 20·84	16 19·9	16 25·8	59 50·1	60 11·6
27	154 2 30·5	N. 0·12	·0042782	13 35 24·93	16 30·8	16 34·7	60 29·9	60 44·4
28	155 0 31·5	S. 0·02	0·0041786	13 31 29·02	16 37·5	16 39·1	60 54·6	61 0·4
29	155 58 34·1	0·15	·0040771	13 27 33·12	16 39·4	16 38·6	61 1·7	60 58·5
30	156 56 38·2	0·24	·0039738	13 23 37·21	16 36·5	16 33·4	60 50·9	60 39·5
31	157 54 43·8	0·31	·0038687	13 19 41·30	16 29·3	16 24·4	60 24·6	60 6·7
32	158 52 50·8	S. 0·34	0·0037619	13 15 45·39	16 18·9	16 13·0	59 46·6	59 24·7

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	164 27 31·6	171 47 56·2	S. 2 44 25·8	S. 3 17 45·7	2·6	2 23·5	14 48·5
2	179 7 19·7	186 25 1·0	3 47 45·8	4 13 56·3	3·6	3 13·4	15 38·4
3	193 40 23·9	200 52 56·9	4 35 53·4	4 53 19·6	4·6	4 3·6	16 29·2
4	208 2 14·5	215 7 56·6	5 6 3·4	5 13 59·8	5·6	4 55·3	17 21·9
5	222 9 48·4	229 7 40·2	5 17 8·6	5 15 35·2	6·6	5 49·2	18 17·0
6	236 1 25·9	242 51 3·9	5 9 28·9	4 59 2·7	7·6	6 45·3	19 14·0
7	249 36 35·5	256 18 3·9	4 44 33·1	4 26 18·6	8·6	7 43·0	20 12·0
8	262 55 34·9	269 29 14·8	4 4 40·2	3 40 0·5	9·6	8 40·7	21 9·0
9	275 59 11·5	282 25 33·3	3 12 43·4	2 43 13·7	10·6	9 36·6	22 3·4
10	288 48 28·7	295 8 6·4	2 11 56·6	1 39 17·8	11·6	10 29·3	22 54·2
11	301 24 35·9	307 38 6·7	S. 1 5 42·7	S. 0 31 36·4	12·6	11 18·2	23 41·3
12	313 48 48·2	319 56 51·1	N. 0 2 36·6	N. 0 36 32·9	13·6	12 3·6	* *
13	326 2 26·8	332 5 47·2	1 9 49·7	1 42 6·1	14·6	12 46·1	0 25·1
14	338 7 5·6	344 6 36·7	2 13 2·5	2 42 20·5	15·6	13 26·6	1 6·5
15	350 4 36·6	356 1 23·2	3 9 43·6	3 34 56·9	16·6	14 6·1	1 46·4
16	1 57 16·0	7 52 36·4	3 57 46·5	4 18 0·4	17·6	14 45·6	2 25·8
17	13 47 48·0	19 43 15·9	4 35 27·9	4 49 59·2	18·6	15 26·2	3 5·7
18	25 39 27·1	31 36 50·3	5 1 25·7	5 9 39·9	19·6	16 8·8	3 47·2
19	37 35 56·0	43 37 15·6	5 14 34·8	5 16 4·8	20·6	16 54·4	4 31·2
20	49 41 21·4	55 48 46·6	5 14 4·7	5 8 30·3	21·6	17 43·5	5 18·5
21	62 0 3·7	68 15 45·3	4 59 18·8	4 46 28·5	22·6	18 36·3	6 9·5
22	74 36 22·0	81 2 22·5	4 29 59·5	4 9 54·2	23·6	19 32·3	7 4·0
23	87 34 12·3	94 12 12·4	3 46 17·6	3 19 17·9	24·6	20 30·0	8 1·0
24	100 56 38·6	107 47 39·8	2 49 7·6	2 16 3·4	25·6	21 27·8	8 59·0
25	114 45 17·6	121 49 23·9	1 40 27·6	N. 1 2 47·6	26·6	22 24·2	9 56·2
26	128 59 41·6	136 15 43·1	N. 0 23 36·6	S. 0 16 27·4	27·6	23 18·7	10 51·7
27	143 36 50·6	151 2 16·7	S. 0 56 41·5	1 36 20·1	28·6	* *	11 45·2
28	158 31 5·2	166 2 13·1	2 14 35·6	2 50 41·2	0·3	0 11·3	12 37·2
29	173 34 32·6	181 6 53·5	3 23 52·5	3 53 29·3	1·3	1 3·0	13 28·8
30	188 38 6·8	196 7 6·6	4 18 58·0	4 39 52·1	2·3	1 54·7	14 20·9
31	203 32 52·9	210 54 33·6	4 55 53·3	5 6 51·4	3·3	2 47·6	15 14·7
32	218 11 26·0	225 22 57·6	S. 5 12 44·2	S. 5 13 36·3	4·3	3 42·4	16 10·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
THURSDAY 1.	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 58 31·05	21·877	N. 3 35 34·9	167·73
1	11 0 42·26	21·861	3 18 48·0	167·89
2	11 2 53·38	21·846	3 2 0·2	168·03
3	11 5 4·41	21·831	2 45 11·6	168·17
4	11 7 15·35	21·817	2 28 22·2	168·28
5	11 9 26·22	21·805	2 11 32·2	168·37
6	11 11 37·01	21·793	1 54 41·7	168·46
7	11 13 47·73	21·781	1 37 50·7	168·52
8	11 15 58·38	21·770	1 20 59·5	168·55
9	11 18 8·97	21·760	1 4 8·1	168·58
10	11 20 19·50	21·752	0 47 16·5	168·59
11	11 22 29·99	21·744	0 30 25·0	168·57
12	11 24 40·43	21·737	N. 0 13 33·6	168·55
13	11 26 50·83	21·730	S. 0 3 17·6	168·51
14	11 29 1·19	21·723	0 20 8·5	168·45
15	11 31 11·51	21·718	0 36 59·0	168·37
16	11 33 21·81	21·715	0 53 48·9	168·27
17	11 35 32·09	21·712	1 10 38·2	168·17
18	11 37 42·35	21·709	1 27 26·9	168·04
19	11 39 52·60	21·707	1 44 14·7	167·88
20	11 42 2·83	21·706	2 1 1·5	167·72
21	11 44 13·07	21·706	2 17 47·3	167·54
22	11 46 23·30	21·706	2 34 32·0	167·35
23	11 48 33·54	21·707	S. 2 51 15·5	167·14
FRIDAY 2.				
0	11 50 43·79	21·709	S. 3 7 57·7	166·91
1	11 52 54·05	21·713	3 24 38·4	166·66
2	11 55 4·34	21·717	3 41 17·6	166·40
3	11 57 14·65	21·720	3 57 55·2	166·12
4	11 59 24·98	21·725	4 14 31·1	165·83
5	12 1 35·35	21·732	4 31 5·1	165·51
6	12 3 45·76	21·739	4 47 37·2	165·18
7	12 5 56·22	21·747	5 4 7·3	164·85
8	12 8 6·72	21·754	5 20 35·4	164·49
9	12 10 17·27	21·763	5 37 1·2	164·11
10	12 12 27·88	21·773	5 53 24·7	163·72
11	12 14 38·55	21·784	6 9 45·8	163·31
12	12 16 49·29	21·796	6 26 4·4	162·88
13	12 19 0·10	21·808	6 42 20·4	162·44
14	12 21 10·99	21·821	6 58 33·7	161·98
15	12 23 21·95	21·834	7 14 44·2	161·52
16	12 25 33·00	21·849	7 30 51·9	161·03
17	12 27 44·14	21·864	7 46 56·6	160·53
18	12 29 55·37	21·880	8 2 58·2	160·01
19	12 32 6·70	21·897	8 18 56·7	159·47
20	12 34 18·13	21·913	8 34 51·9	158·92
21	12 36 29·66	21·931	8 50 43·8	158·36
22	12 38 41·30	21·950	9 6 32·2	157·78
23	12 40 53·06	21·969	9 22 17·1	157·17
24	12 43 4·93	21·989	S. 9 37 58·3	156·56
SATURDAY 3.				
0	12 43 4·93	21·989	S. 9 37 58·3	156·56
1	12 45 16·93	22·010	9 53 35·8	155·93
2	12 47 29·05	22·031	10 9 9·5	155·30
3	12 49 41·30	22·053	10 24 39·4	154·65
4	12 51 53·69	22·076	10 40 5·3	153·97
5	12 54 6·21	22·098	10 55 27·0	153·28
6	12 56 18·87	22·122	11 10 44·6	152·58
7	12 58 31·68	22·147	11 25 58·0	151·87
8	13 0 44·64	22·172	11 41 7·0	151·13
9	13 2 57·75	22·198	11 56 11·5	150·38
10	13 5 11·02	22·225	12 11 11·5	149·62
11	13 7 24·45	22·252	12 26 7·0	148·85
12	13 9 38·04	22·279	12 40 57·7	148·05
13	13 11 51·80	22·307	12 55 43·6	147·24
14	13 14 5·72	22·335	13 10 24·6	146·42
15	13 16 19·82	22·365	13 25 0·7	145·59
16	13 18 34·10	22·394	13 39 31·7	144·74
17	13 20 48·55	22·424	13 53 57·6	143·88
18	13 23 3·19	22·455	14 8 18·3	143·00
19	13 25 18·01	22·486	14 22 33·6	142·10
20	13 27 33·02	22·517	14 36 43·5	141·19
21	13 29 48·22	22·549	14 50 47·9	140·28
22	13 32 3·61	22·582	15 4 46·8	139·35
23	13 34 19·20	22·614	S. 15 18 40·1	138·40
SUNDAY 4.				
0	13 36 34·98	22·648	S. 15 32 27·6	137·43
1	13 38 50·97	22·682	15 46 9·3	136·46
2	13 41 7·16	22·715	15 59 45·1	135·48
3	13 43 23·55	22·749	16 13 15·0	134·48
4	13 45 40·15	22·784	16 26 38·8	133·46
5	13 47 56·96	22·820	16 39 56·5	132·43
6	13 50 13·99	22·856	16 53 7·9	131·38
7	13 52 31·23	22·891	17 6 13·0	130·32
8	13 54 48·68	22·926	17 19 11·7	129·25
9	13 57 6·34	22·963	17 32 4·0	128·17
10	13 59 24·23	23·000	17 44 49·7	127·07
11	14 1 42·34	23·036	17 57 28·8	125·96
12	14 4 0·66	23·073	18 10 1·2	124·83
13	14 6 19·21	23·110	18 22 26·8	123·70
14	14 8 37·98	23·147	18 34 45·6	122·55
15	14 10 56·97	23·184	18 46 57·4	121·38
16	14 13 16·19	23·222	18 59 2·2	120·21
17	14 15 35·63	23·259	19 10 59·9	119·03
18	14 17 55·30	23·297	19 22 50·5	117·83
19	14 20 15·20	23·336	19 34 33·9	116·62
20	14 22 35·33	23·373	19 46 9·9	115·38
21	14 24 55·68	23·410	19 57 38·5	114·15
22	14 27 16·25	23·448	20 8 59·7	112·91
23	14 29 37·06	23·487	20 20 13·4	111·65
24	14 31 58·09	23·524	S. 20 31 19·5	110·38

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 31 58·09	23·524	S. 20 31 19·5	110·38
1	14 34 19·35	23·562	20 42 18·0	109·10
2	14 36 40·84	23·600	20 53 8·7	107·80
3	14 39 2·55	23·638	21 3 51·6	106·49
4	14 41 24·49	23·675	21 14 26·6	105·17
5	14 43 46·65	23·712	21 24 53·7	103·85
6	14 46 9·03	23·749	21 35 12·8	102·51
7	14 48 31·64	23·786	21 45 23·8	101·16
8	14 50 54·46	23·822	21 55 26·7	99·80
9	14 53 17·50	23·858	22 5 21·4	98·43
10	14 55 40·76	23·895	22 15 7·8	97·04
11	14 58 4·24	23·931	22 24 45·9	95·65
12	15 0 27·93	23·966	22 34 15·6	94·25
13	15 2 51·83	24·002	22 43 36·9	92·83
14	15 5 15·95	24·037	22 52 49·6	91·41
15	15 7 40·27	24·070	23 1 53·8	89·98
16	15 10 4·79	24·104	23 10 49·4	88·54
17	15 12 29·52	24·137	23 19 36·3	87·08
18	15 14 54·44	24·170	23 28 14·4	85·62
19	15 17 19·56	24·203	23 36 43·7	84·15
20	15 19 44·88	24·236	23 45 4·2	82·67
21	15 22 10·39	24·267	23 53 15·8	81·18
22	15 24 36·08	24·298	24 1 18·4	79·68
23	15 27 1·96	24·328	S. 24 9 12·0	78·18
	TUESDAY 6.			
0	15 29 28·02	24·358	S. 24 16 56·6	76·67
1	15 31 54·26	24·387	24 24 32·1	75·15
2	15 34 20·67	24·416	24 31 58·4	73·62
3	15 36 47·25	24·444	24 39 15·5	72·08
4	15 39 14·00	24·472	24 46 23·3	70·53
5	15 41 40·91	24·498	24 53 21·9	68·99
6	15 44 7·97	24·523	25 0 11·2	67·43
7	15 46 35·19	24·548	25 6 51·1	65·87
8	15 49 2·55	24·572	25 13 21·6	64·29
9	15 51 30·06	24·596	25 19 42·6	62·72
10	15 53 57·70	24·618	25 25 54·2	61·13
11	15 56 25·48	24·641	25 31 56·2	59·54
12	15 58 53·39	24·662	25 37 48·7	57·95
13	16 1 21·42	24·682	25 43 31·6	56·35
14	16 3 49·57	24·701	25 49 4·9	54·75
15	16 6 17·83	24·718	25 54 28·6	53·14
16	16 8 46·19	24·736	25 59 42·6	51·52
17	16 11 14·66	24·753	26 4 46·8	49·89
18	16 13 43·23	24·768	26 9 41·3	48·27
19	16 16 11·88	24·782	26 14 26·1	46·65
20	16 18 40·61	24·795	26 19 1·1	45·01
21	16 21 9·42	24·807	26 23 26·2	43·38
22	16 23 38·30	24·819	26 27 41·6	41·74
23	16 26 7·25	24·829	26 31 47·1	40·09
24	16 28 36·25	24·838	S. 26 35 42·7	38·45

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 7.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 28 36·25	24·838	S. 26 35 42·7	38·4
1	16 31 5·31	24·847	26 39 28·4	36·8
2	16 33 34·41	24·853	26 43 4·3	35·1
3	16 36 3·55	24·859	26 46 30·3	33·5
4	16 38 32·72	24·864	26 49 46·4	31·8
5	16 41 1·92	24·867	26 52 52·5	30·1
6	16 43 31·13	24·870	26 55 48·7	28·5
7	16 46 0·36	24·872	26 58 35·0	26·8
8	16 48 29·60	24·872	27 1 11·3	25·2
9	16 50 58·83	24·871	27 3 37·7	23·5
10	16 53 28·05	24·869	27 5 54·1	21·9
11	16 55 57·26	24·867	27 8 0·6	20·2
12	16 58 26·45	24·863	27 9 57·1	18·5
13	17 0 55·61	24·858	27 11 43·7	16·9
14	17 3 24·74	24·851	27 13 20·3	15·2
15	17 5 53·82	24·842	27 14 47·0	13·6
16	17 8 22·85	24·833	27 16 3·8	11·9
17	17 10 51·82	24·823	27 17 10·7	10·3
18	17 13 20·72	24·812	27 18 7·7	8·6
19	17 15 49·56	24·800	27 18 54·7	7·0
20	17 18 18·32	24·786	27 19 31·9	5·3
21	17 20 46·99	24·771	27 19 59·3	3·7
22	17 23 15·57	24·755	27 20 16·8	2·0
23	17 25 44·05	24·738	S. 27 20 24·4	0·4
	THURSDAY 8.			
0	17 28 12·42	24·719	S. 27 20 22·3	1·1
1	17 30 40·68	24·700	27 20 10·4	2·8
2	17 33 8·82	24·679	27 19 48·7	4·4
3	17 35 36·83	24·657	27 19 17·3	6·0
4	17 38 4·70	24·633	27 18 36·2	7·6
5	17 40 32·43	24·610	27 17 45·4	9·2
6	17 43 0·02	24·585	27 16 44·9	10·8
7	17 45 27·45	24·558	27 15 34·8	12·4
8	17 47 54·72	24·531	27 14 15·1	14·0
9	17 50 21·82	24·502	27 12 45·9	15·6
10	17 52 48·75	24·473	27 11 7·2	17·2
11	17 55 15·50	24·443	27 9 19·0	18·8
12	17 57 42·07	24·412	27 7 21·3	20·4
13	18 0 8·44	24·378	27 5 14·2	21·9
14	18 2 34·61	24·344	27 2 57·8	23·5
15	18 5 0·57	24·309	27 0 32·0	25·0
16	18 7 26·32	24·274	26 57 56·9	26·6
17	18 9 51·86	24·237	26 55 12·6	28·1
18	18 12 17·17	24·200	26 52 19·1	29·6
19	18 14 42·26	24·162	26 49 16·5	31·1
20	18 17 7·11	24·122	26 46 4·8	32·7
21	18 19 31·72	24·082	26 42 44·0	34·2
22	18 21 56·09	24·040	26 39 14·2	35·7
23	18 24 20·20	23·997	26 35 35·5	37·1
24	18 26 44·06	23·955	S. 26 31 47·9	38·6

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 26 44·06	23·955	S. 26 31 47·9	38·67
1	18 29 7·66	23·911	26 27 51·5	40·14
2	18 31 30·99	23·866	26 23 46·2	41·61
3	18 33 54·05	23·821	26 19 32·2	43·06
4	18 36 16·84	23·774	26 15 9·5	44·50
5	18 38 39·34	23·727	26 10 38·2	45·93
6	18 41 1·56	23·680	26 5 58·4	47·34
7	18 43 23·50	23·632	26 1 10·1	48·76
8	18 45 45·14	23·582	25 56 13·3	50·17
9	18 48 6·48	23·532	25 51 8·1	51·56
10	18 50 27·52	23·482	25 45 54·6	52·94
11	18 52 48·26	23·431	25 40 32·8	54·31
12	18 55 8·69	23·378	25 35 2·9	55·67
13	18 57 28·80	23·326	25 29 24·8	57·02
14	18 59 48·60	23·273	25 23 38·6	58·36
15	19 2 8·08	23·220	25 17 44·5	59·68
16	19 4 27·24	23·167	25 11 42·4	61·01
17	19 6 46·08	23·112	25 5 32·4	62·32
18	19 9 4·58	23·056	24 59 14·6	63·61
19	19 11 22·75	23·001	24 52 49·1	64·89
20	19 13 40·59	22·946	24 46 15·9	66·16
21	19 15 58·10	22·890	24 39 35·2	67·42
22	19 18 15·27	22·833	24 32 46·9	68·67
23	19 20 32·09	22·775	S. 24 25 51·1	69·92
	SATURDAY 10.			
0	19 22 48·57	22·718	S. 24 18 47·9	71·14
1	19 25 4·71	22·661	24 11 37·4	72·35
2	19 27 20·50	22·603	24 4 19·7	73·55
3	19 29 35·94	22·544	23 56 54·8	74·74
4	19 31 51·03	22·486	23 49 22·8	75·93
5	19 34 5·77	22·427	23 41 43·7	77·09
6	19 36 20·16	22·368	23 33 57·7	78·24
7	19 38 34·19	22·309	23 26 4·8	79·38
8	19 40 47·87	22·250	23 18 5·1	80·52
9	19 43 1·19	22·191	23 9 58·6	81·63
10	19 45 14·16	22·132	23 1 45·5	82·74
11	19 47 26·77	22·072	22 53 25·7	83·84
12	19 49 39·02	22·012	22 44 59·4	84·92
13	19 51 50·91	21·952	22 36 26·7	85·98
14	19 54 2·45	21·892	22 27 47·6	87·04
15	19 56 13·62	21·832	22 19 2·2	88·09
16	19 58 24·43	21·772	22 10 10·5	89·12
17	20 0 34·89	21·712	22 1 12·7	90·14
18	20 2 44·98	21·652	21 52 8·8	91·15
19	20 4 54·72	21·592	21 42 58·9	92·15
20	20 7 4·09	21·532	21 33 43·0	93·13
21	20 9 13·11	21·473	21 24 21·3	94·10
22	20 11 21·77	21·413	21 14 53·8	95·06
23	20 13 30·07	21·353	21 5 20·6	96·01
24	20 15 38·01	21·294	S. 20 55 41·7	96·95

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 15 38·01	21·294	S. 20 55 41·7	96·95
1	20 17 45·60	21·235	20 45 57·2	97·87
2	20 19 52·83	21·176	20 36 7·3	98·78
3	20 21 59·71	21·117	20 26 11·9	99·68
4	20 24 6·23	21·058	20 16 11·2	100·56
5	20 26 12·41	21·000	20 6 5·2	101·43
6	20 28 18·23	20·941	19 55 54·0	102·29
7	20 30 23·70	20·883	19 45 37·7	103·14
8	20 32 28·82	20·825	19 35 16·3	103·98
9	20 34 33·60	20·767	19 24 49·9	104·82
10	20 36 38·03	20·710	19 14 18·5	105·63
11	20 38 42·12	20·653	19 3 42·3	106·42
12	20 40 45·87	20·596	18 53 1·4	107·21
13	20 42 49·28	20·540	18 42 15·8	107·99
14	20 44 52·35	20·483	18 31 25·5	108·76
15	20 46 55·08	20·427	18 20 30·7	109·51
16	20 48 57·48	20·372	18 9 31·4	110·25
17	20 50 59·55	20·317	17 58 27·7	110·98
18	20 53 1·29	20·262	17 47 19·6	111·71
19	20 55 2·70	20·208	17 36 7·2	112·42
20	20 57 3·79	20·155	17 24 50·6	113·11
21	20 59 4·56	20·101	17 13 29·9	113·79
22	21 1 5·00	20·047	17 2 5·1	114·47
23	21 3 5·13	19·995	S. 16 50 36·3	115·13
	MONDAY 12.			
0	21 5 4·94	19·943	S. 16 39 3·6	115·78
1	21 7 4·44	19·891	16 27 27·0	116·42
2	21 9 3·63	19·839	16 15 46·6	117·04
3	21 11 2·51	19·788	16 4 2·5	117·66
4	21 13 1·09	19·737	15 52 14·7	118·27
5	21 14 59·36	19·687	15 40 23·3	118·87
6	21 16 57·34	19·638	15 28 28·3	119·45
7	21 18 55·02	19·589	15 16 29·9	120·02
8	21 20 52·41	19·541	15 4 28·1	120·58
9	21 22 49·51	19·493	14 52 22·9	121·13
10	21 24 46·32	19·445	14 40 14·5	121·67
11	21 26 42·85	19·398	14 28 2·8	122·21
12	21 28 39·09	19·351	14 15 48·0	122·73
13	21 30 35·06	19·306	14 3 30·1	123·23
14	21 32 30·76	19·260	13 51 9·2	123·72
15	21 34 26·18	19·215	13 38 45·4	124·21
16	21 36 21·34	19·171	13 26 18·7	124·69
17	21 38 16·23	19·127	13 13 49·1	125·17
18	21 40 10·86	19·083	13 1 16·7	125·63
19	21 42 5·23	19·041	12 48 41·6	126·07
20	21 43 59·35	18·999	12 36 3·9	126·50
21	21 45 53·22	18·958	12 23 23·6	126·92
22	21 47 46·84	18·916	12 10 40·8	127·34
23	21 49 40·21	18·876	11 57 55·5	127·76
24	21 51 33·35	18·837	S. 11 45 7·7	128·16

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 51 33·35	18·837	S. 11 45 7·7	128·16
1	21 53 26·25	18·797	11 32 17·6	128·54
2	21 55 18·91	18·758	11 19 25·2	128·92
3	21 57 11·35	18·721	11 6 30·6	129·28
4	21 59 3·56	18·683	10 53 33·9	129·63
5	22 0 55·54	18·646	10 40 35·0	129·99
6	22 2 47·31	18·610	10 27 34·0	130·33
7	22 4 38·86	18·573	10 14 31·0	130·67
8	22 6 30·19	18·538	10 1 26·0	130·98
9	22 8 21·32	18·505	9 48 19·2	131·29
10	22 10 12·25	18·471	9 35 10·5	131·60
11	22 12 2·97	18·438	9 22 0·0	131·89
12	22 13 53·50	18·405	9 8 47·8	132·17
13	22 15 43·83	18·373	8 55 33·9	132·45
14	22 17 33·98	18·342	8 42 18·4	132·72
15	22 19 23·94	18·311	8 29 1·3	132·97
16	22 21 13·71	18·281	8 15 42·7	133·22
17	22 23 3·31	18·252	8 2 22·7	133·46
18	22 24 52·74	18·223	7 49 1·2	133·69
19	22 26 41·99	18·195	7 35 38·4	133·92
20	22 28 31·08	18·167	7 22 14·2	134·13
21	22 30 20·00	18·140	7 8 48·8	134·33
22	22 32 8·76	18·114	6 55 22·2	134·52
23	22 33 57·37	18·089	S. 6 41 54·5	134·71
	WEDNESDAY 14.			
0	22 35 45·83	18·064	S. 6 28 25·7	134·89
1	22 37 34·14	18·040	6 14 55·8	135·07
2	22 39 22·31	18·017	6 1 24·9	135·23
3	22 41 10·34	17·993	5 47 53·1	135·38
4	22 42 58·23	17·971	5 34 20·4	135·53
5	22 44 45·99	17·949	5 20 46·8	135·67
6	22 46 33·62	17·928	5 7 12·4	135·79
7	22 48 21·13	17·908	4 53 37·3	135·92
8	22 50 8·52	17·888	4 40 1·4	136·03
9	22 51 55·79	17·869	4 26 24·9	136·13
10	22 53 42·95	17·851	4 12 47·8	136·23
11	22 55 30·00	17·833	3 59 10·1	136·32
12	22 57 16·95	17·817	3 45 31·9	136·41
13	22 59 3·80	17·800	3 31 53·2	136·48
14	23 0 50·55	17·783	3 18 14·1	136·54
15	23 2 37·20	17·768	3 4 34·7	136·60
16	23 4 23·77	17·755	2 50 54·9	136·66
17	23 6 10·26	17·741	2 37 14·8	136·70
18	23 7 56·66	17·728	2 23 34·5	136·73
19	23 9 42·99	17·715	2 9 54·0	136·77
20	23 11 29·24	17·703	1 56 13·3	136·79
21	23 13 15·43	17·692	1 42 32·5	136·80
22	23 15 1·55	17·682	1 28 51·7	136·80
23	23 16 47·61	17·672	1 15 10·9	136·80
24	23 18 33·61	17·662	S. 1 1 30·1	136·79

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 15.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 18 33·61	17·662	S. 1 1 30·1	136·79
1	23 20 19·56	17·654	0 47 49·4	136·78
2	23 22 5·46	17·647	0 34 8·8	136·76
3	23 23 51·32	17·640	0 20 28·3	136·73
4	23 25 37·14	17·633	S. 0 6 48·1	136·68
5	23 27 22·92	17·627	N. 0 6 51·9	136·64
6	23 29 8·66	17·622	0 20 31·6	136·58
7	23 30 54·38	17·618	0 34 10·9	136·52
8	23 32 40·08	17·614	0 47 49·9	136·46
9	23 34 25·75	17·610	1 1 28·4	136·38
10	23 36 11·40	17·608	1 15 6·5	136·31
11	23 37 57·04	17·607	1 28 44·1	136·22
12	23 39 42·68	17·606	1 42 21·1	136·12
13	23 41 28·31	17·605	1 55 57·5	136·02
14	23 43 13·94	17·605	2 9 33·3	135·90
15	23 44 59·57	17·606	2 23 8·3	135·78
16	23 46 45·21	17·608	2 36 42·7	135·66
17	23 48 30·86	17·610	2 50 16·2	135·53
18	23 50 16·53	17·612	3 3 49·0	135·39
19	23 52 2·21	17·615	3 17 20·9	135·25
20	23 53 47·91	17·619	3 30 52·0	135·10
21	23 55 33·64	17·625	3 44 22·1	134·93
22	23 57 19·41	17·631	3 57 51·2	134·77
23	23 59 5·21	17·637	N. 4 11 19·3	134·59
	FRIDAY 16.			
0	0 0 51·05	17·643	N. 4 24 46·3	134·41
1	0 2 36·93	17·651	4 38 12·2	134·22
2	0 4 22·86	17·659	4 51 37·0	134·03
3	0 6 8·84	17·668	5 5 0·6	133·83
4	0 7 54·87	17·677	5 18 23·0	133·62
5	0 9 40·96	17·687	5 31 44·1	133·41
6	0 11 27·12	17·698	5 45 3·9	133·18
7	0 13 13·34	17·709	5 58 22·3	132·96
8	0 14 59·63	17·722	6 11 39·4	132·73
9	0 16 46·00	17·734	6 24 55·0	132·48
10	0 18 32·44	17·747	6 38 9·1	132·23
11	0 20 18·97	17·762	6 51 21·7	131·98
12	0 22 5·59	17·777	7 4 32·8	131·72
13	0 23 52·30	17·792	7 17 42·3	131·44
14	0 25 39·10	17·808	7 30 50·1	131·16
15	0 27 26·00	17·825	7 43 56·2	130·87
16	0 29 13·00	17·843	7 57 0·6	130·58
17	0 31 0·11	17·861	8 10 3·2	130·28
18	0 32 47·33	17·879	8 23 4·0	129·98
19	0 34 34·66	17·898	8 36 3·0	129·67
20	0 36 22·11	17·918	8 49 0·1	129·35
21	0 38 9·68	17·938	9 1 55·2	129·02
22	0 39 57·37	17·959	9 14 48·4	128·69
23	0 41 45·19	17·982	9 27 39·5	128·34
24	0 43 33·15	18·005	N. 9 40 28·5	127·99

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 43 33·15	18·005	N. 9 40 28·5	127·99
1	0 45 21·25	18·028	9 53 15·4	127·64
2	0 47 9·49	18·052	10 6 0·2	127·28
3	0 48 57·87	18·076	10 18 42·8	126·91
4	0 50 46·40	18·101	10 31 23·1	126·53
5	0 52 35·08	18·127	10 44 1·2	126·15
6	0 54 23·92	18·153	10 56 36·9	125·76
7	0 56 12·92	18·181	11 9 10·3	125·36
8	0 58 2·09	18·208	11 21 41·2	124·95
9	0 59 51·42	18·236	11 34 9·7	124·54
10	1 1 40·92	18·265	11 46 35·7	124·12
11	1 3 30·60	18·295	11 58 59·1	123·68
12	1 5 20·46	18·325	12 11 19·9	123·25
13	1 7 10·50	18·356	12 23 38·1	122·81
14	1 9 0·73	18·387	12 35 53·6	122·35
15	1 10 51·15	18·420	12 48 6·3	121·89
16	1 12 41·77	18·453	13 0 16·3	121·43
17	1 14 32·58	18·485	13 12 23·5	120·96
18	1 16 23·59	18·519	13 24 27·8	120·48
19	1 18 14·81	18·554	13 36 29·2	119·98
20	1 20 6·24	18·589	13 48 27·6	119·48
21	1 21 57·88	18·624	14 0 23·0	118·98
22	1 23 49·73	18·661	14 12 15·4	118·47
23	1 25 41·81	18·698	N. 14 24 4·7	117·95
	SUNDAY 18.			
0	1 27 34·11	18·736	N. 14 35 50·8	117·42
1	1 29 26·64	18·773	14 47 33·7	116·88
2	1 31 19·39	18·812	14 59 13·4	116·34
3	1 33 12·38	18·852	15 10 49·8	115·78
4	1 35 5·61	18·892	15 22 22·8	115·22
5	1 36 59·08	18·932	15 33 52·5	114·66
6	1 38 52·80	18·973	15 45 18·7	114·08
7	1 40 46·76	19·014	15 56 41·4	113·49
8	1 42 40·97	19·056	16 8 0·6	112·90
9	1 44 35·43	19·099	16 19 16·2	112·30
10	1 46 30·16	19·142	16 30 28·2	111·69
11	1 48 25·14	19·186	16 41 36·5	111·07
12	1 50 20·39	19·231	16 52 41·0	110·43
13	1 52 15·91	19·276	17 3 41·7	109·80
14	1 54 11·70	19·321	17 14 38·6	109·16
15	1 56 7·76	19·367	17 25 31·6	108·50
16	1 58 4·09	19·413	17 36 20·6	107·83
17	2 0 0·71	19·460	17 47 5·6	107·17
18	2 1 57·61	19·508	17 57 46·6	106·49
19	2 3 54·80	19·556	18 8 23·5	105·80
20	2 5 52·28	19·604	18 18 56·2	105·10
21	2 7 50·05	19·653	18 29 24·7	104·39
22	2 9 48·11	19·702	18 39 48·9	103·67
23	2 11 46·47	19·752	18 50 8·8	102·95
24	2 13 45·13	19·802	N. 19 0 24·3	102·22
	MONDAY 19.			
0	2 13 45·13	19·802	N. 19 0 24·3	102·22
1	2 15 44·09	19·853	19 10 35·4	101·48
2	2 17 43·36	19·904	19 20 42·0	100·72
3	2 19 42·94	19·956	19 30 44·0	99·95
4	2 21 42·83	20·008	19 40 41·4	99·18
5	2 23 43·03	20·059	19 50 34·2	98·40
6	2 25 43·54	20·112	20 0 22·2	97·61
7	2 27 44·38	20·166	20 10 5·5	96·82
8	2 29 45·53	20·219	20 19 44·0	96·00
9	2 31 47·01	20·274	20 29 17·5	95·18
10	2 33 48·82	20·328	20 38 46·1	94·35
11	2 35 50·95	20·382	20 48 9·7	93·52
12	2 37 53·41	20·437	20 57 28·3	92·67
13	2 39 56·20	20·492	21 6 41·7	91·81
14	2 41 59·32	20·548	21 15 50·0	90·94
15	2 44 2·78	20·605	21 24 53·0	90·06
16	2 46 6·58	20·662	21 33 50·7	89·17
17	2 48 10·72	20·718	21 42 43·0	88·26
18	2 50 15·19	20·774	21 51 29·8	87·35
19	2 52 20·01	20·832	22 0 11·2	86·44
20	2 54 25·18	20·890	22 8 47·1	85·51
21	2 56 30·69	20·947	22 17 17·3	84·57
22	2 58 36·54	21·005	22 25 41·9	83·62
23	3 0 42·75	21·063	N. 22 34 0·7	82·65
	TUESDAY 20.			
0	3 2 49·30	21·121	N. 22 42 13·7	81·68
1	3 4 56·20	21·179	22 50 20·9	80·70
2	3 7 3·45	21·238	22 58 22·1	79·71
3	3 9 11·06	21·297	23 6 17·4	78·71
4	3 11 19·02	21·356	23 14 6·6	77·69
5	3 13 27·33	21·415	23 21 49·7	76·67
6	3 15 36·00	21·474	23 29 26·6	75·63
7	3 17 45·02	21·533	23 36 57·3	74·59
8	3 19 54·39	21·592	23 44 21·7	73·53
9	3 22 4·12	21·652	23 51 39·7	72·47
10	3 24 14·21	21·711	23 58 51·3	71·39
11	3 26 24·65	21·770	24 5 56·4	70·30
12	3 28 35·45	21·829	24 12 54·9	69·20
13	3 30 46·60	21·888	24 19 46·8	68·09
14	3 32 58·11	21·947	24 26 32·0	66·97
15	3 35 9·97	22·007	24 33 10·5	65·84
16	3 37 22·19	22·066	24 39 42·1	64·69
17	3 39 34·76	22·125	24 46 6·8	63·54
18	3 41 47·69	22·184	24 52 24·6	62·38
19	3 44 0·97	22·242	24 58 35·4	61·21
20	3 46 14·60	22·301	25 4 39·1	60·03
21	3 48 28·58	22·360	25 10 35·7	58·83
22	3 50 42·92	22·418	25 16 25·1	57·62
23	3 52 57·60	22·476	25 22 7·2	56·41
24	3 55 12·63	22·533	N. 25 27 42·0	55·18

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 55 12·63	22·533	N.25 27 42·0	55·18
1	3 57 28·00	22·591	25 33 9·4	53·94
2	3 59 43·72	22·649	25 38 29·3	52·69
3	4 1 59·79	22·706	25 43 41·7	51·43
4	4 4 16·19	22·762	25 48 46·5	50·16
5	4 6 32·93	22·818	25 53 43·6	48·88
6	4 8 50·01	22·874	25 58 33·0	47·59
7	4 11 7·42	22·929	26 3 14·7	46·29
8	4 13 25·16	22·984	26 7 48·5	44·98
9	4 15 43·23	23·039	26 12 14·4	43·66
10	4 18 1·63	23·094	26 16 32·4	42·33
11	4 20 20·36	23·148	26 20 42·3	40·98
12	4 22 39·41	23·202	26 24 44·1	39·63
13	4 24 58·78	23·254	26 28 37·8	38·27
14	4 27 18·46	23·307	26 32 23·3	36·89
15	4 29 38·46	23·358	26 36 0·5	35·50
16	4 31 58·76	23·409	26 39 29·3	34·11
17	4 34 19·37	23·461	26 42 49·8	32·71
18	4 36 40·29	23·511	26 46 1·8	31·29
19	4 39 1·50	23·559	26 49 5·3	29·87
20	4 41 23·00	23·608	26 52 0·3	28·45
21	4 43 44·80	23·657	26 54 46·7	27·01
22	4 46 6·88	23·704	26 57 24·4	25·55
23	4 48 29·25	23·751	N.26 59 53·3	24·09
	THURSDAY 22.			
0	4 50 51·89	23·797	N.27 2 13·5	22·62
1	4 53 14·81	23·842	27 4 24·8	21·15
2	4 55 37·99	23·886	27 6 27·3	19·67
3	4 58 1·44	23·930	27 8 20·9	18·18
4	5 0 25·15	23·973	27 10 5·5	16·68
5	5 2 49·11	24·014	27 11 41·0	15·16
6	5 5 13·32	24·056	27 13 7·4	13·64
7	5 7 37·78	24·097	27 14 24·7	12·12
8	5 10 2·48	24·136	27 15 32·8	11·58
9	5 12 27·41	24·174	27 16 31·7	9·04
10	5 14 52·57	24·212	27 17 21·3	7·49
11	5 17 17·95	24·248	27 18 1·6	5·93
12	5 19 43·55	24·284	27 18 32·5	4·37
13	5 22 9·36	24·319	27 18 54·0	2·80
14	5 24 35·38	24·353	27 19 6·1	1·22
15	5 27 1·60	24·387	27 19 8·7	0·36
16	5 29 28·02	24·419	27 19 1·8	1·95
17	5 31 54·63	24·450	27 18 45·3	3·55
18	5 34 21·42	24·479	27 18 19·2	5·15
19	5 36 48·38	24·508	27 17 43·5	6·75
20	5 39 15·52	24·537	27 16 58·2	8·37
21	5 41 42·82	24·563	27 16 3·1	9·99
22	5 44 10·28	24·588	27 14 58·3	11·61
23	5 46 37·89	24·614	27 13 43·8	13·24
24	5 49 5·65	24·638	N.27 12 19·4	14·88
	FRIDAY 23.			
0	5 49 5·65	24·638	N.27 12 19·4	14·88
1	5 51 33·55	24·661	27 10 45·2	16·52
2	5 54 1·58	24·682	27 9 1·2	18·15
3	5 56 29·73	24·702	27 7 7·4	19·79
4	5 58 58·00	24·722	27 5 3·7	21·45
5	6 1 26·39	24·740	27 2 50·0	23·11
6	6 3 54·88	24·757	27 0 26·4	24·76
7	6 6 23·47	24·773	26 57 52·9	26·42
8	6 8 52·15	24·788	26 55 9·4	28·08
9	6 11 20·92	24·802	26 52 15·9	29·75
10	6 13 49·77	24·815	26 49 12·4	31·41
11	6 16 18·70	24·827	26 45 59·0	33·07
12	6 18 47·69	24·837	26 42 35·6	34·73
13	6 21 16·74	24·847	26 39 2·2	36·41
14	6 23 45·85	24·855	26 35 18·7	38·08
15	6 26 15·00	24·862	26 31 25·2	39·76
16	6 28 44·19	24·868	26 27 21·6	41·43
17	6 31 13·41	24·873	26 23 8·0	43·10
18	6 33 42·66	24·877	26 18 44·4	44·77
19	6 36 11·93	24·880	26 14 10·8	46·44
20	6 38 41·22	24·882	26 9 27·1	48·12
21	6 41 10·52	24·882	26 4 33·4	49·78
22	6 43 39·81	24·882	25 59 29·7	51·45
23	6 46 9·10	24·881	N.25 54 16·0	53·13
	SATURDAY 24.			
0	6 48 38·38	24·878	N.25 48 52·2	54·80
1	6 51 7·64	24·875	25 43 18·4	56·46
2	6 53 36·88	24·871	25 37 34·7	58·11
3	6 56 6·09	24·865	25 31 41·1	59·77
4	6 58 35·26	24·858	25 25 37·5	61·43
5	7 1 4·39	24·851	25 19 23·9	63·09
6	7 3 33·47	24·842	25 13 0·4	64·73
7	7 6 2·49	24·833	25 6 27·1	66·38
8	7 8 31·46	24·823	24 59 43·9	68·02
9	7 11 0·36	24·811	24 52 50·9	69·66
10	7 13 29·19	24·799	24 45 48·0	71·29
11	7 15 57·95	24·787	24 38 35·4	72·92
12	7 18 26·63	24·773	24 31 13·0	74·54
13	7 20 55·22	24·758	24 23 40·9	76·16
14	7 23 23·72	24·742	24 15 59·1	77·77
15	7 25 52·12	24·725	24 8 7·7	79·37
16	7 28 20·42	24·708	24 0 6·7	80·97
17	7 30 48·62	24·691	23 51 56·1	82·57
18	7 33 16·71	24·672	23 43 35·9	84·15
19	7 35 44·68	24·652	23 35 6·3	85·73
20	7 38 12·53	24·632	23 26 27·2	87·30
21	7 40 40·26	24·611	23 17 38·7	88·86
22	7 43 7·86	24·588	23 8 40·9	90·42
23	7 45 35·32	24·566	22 59 33·7	91·97
24	7 48 2·65	24·543	N.22 50 17·3	93·50

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 25.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 48 2·65	24·543	N. 22 50 17·3	93·50
1	7 50 29·84	24·519	22 40 51·7	95·03
2	7 52 56·88	24·494	22 31 16·9	96·55
3	7 55 23·77	24·470	22 21 33·1	98·06
4	7 57 50·52	24·445	22 11 40·2	99·57
5	8 0 17·11	24·418	22 1 38·3	101·06
6	8 2 43·54	24·392	21 51 27·5	102·54
7	8 5 9·81	24·365	21 41 7·8	104·01
8	8 7 35·92	24·338	21 30 39·4	105·47
9	8 10 1·87	24·310	21 20 2·2	106·92
10	8 12 27·64	24·281	21 9 16·4	108·36
11	8 14 53·24	24·252	20 58 21·9	109·79
12	8 17 18·67	24·223	20 47 18·9	111·21
13	8 19 43·92	24·194	20 36 7·4	112·62
14	8 22 9·00	24·165	20 24 47·5	114·01
15	8 24 33·90	24·134	20 13 19·3	115·38
16	8 26 58·61	24·103	20 1 42·9	116·75
17	8 29 23·14	24·072	19 49 58·3	118·11
18	8 31 47·48	24·042	19 38 5·6	119·46
19	8 34 11·64	24·011	19 26 4·8	120·79
20	8 36 35·61	23·979	19 13 56·1	122·11
21	8 38 59·39	23·947	19 1 39·5	123·42
22	8 41 22·98	23·916	18 49 15·1	124·70
23	8 43 46·38	23·884	N. 18 36 43·1	125·97
	MONDAY 26.			
0	8 46 9·59	23·852	N. 18 24 3·4	127·24
1	8 48 32·61	23·820	18 11 16·2	128·49
2	8 50 55·43	23·788	17 58 21·5	129·72
3	8 53 18·06	23·755	17 45 19·5	130·94
4	8 55 40·49	23·723	17 32 10·2	132·15
5	8 58 2·73	23·691	17 18 53·7	133·34
6	9 0 24·78	23·659	17 5 30·1	134·52
7	9 2 46·64	23·627	16 51 59·5	135·68
8	9 5 8·30	23·594	16 38 22·0	136·83
9	9 7 29·77	23·562	16 24 37·6	137·96
10	9 9 51·05	23·531	16 10 46·5	139·07
11	9 12 12·14	23·498	15 56 48·8	140·17
12	9 14 33·03	23·467	15 42 44·5	141·25
13	9 16 53·74	23·436	15 28 33·8	142·31
14	9 19 14·26	23·404	15 14 16·8	143·36
15	9 21 34·59	23·373	14 59 53·5	144·39
16	9 23 54·73	23·342	14 45 24·1	145·41
17	9 26 14·69	23·312	14 30 48·6	146·42
18	9 28 34·47	23·282	14 16 7·1	147·40
19	9 30 54·06	23·250	14 1 19·8	148·36
20	9 33 13·47	23·220	13 46 26·8	149·31
21	9 35 32·70	23·191	13 31 28·1	150·24
22	9 37 51·76	23·162	13 16 23·9	151·16
23	9 40 10·64	23·133	13 1 14·2	152·06
24	9 42 29·35	23·104	N. 12 45 59·2	152·93

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 27.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 42 29·35	23·104	N. 12 45 59·2	152·93
1	9 44 47·89	23·075	12 30 39·0	153·79
2	9 47 6·25	23·047	12 15 13·7	154·64
3	9 49 24·45	23·020	11 59 43·3	155·47
4	9 51 42·49	22·993	11 44 8·0	156·28
5	9 54 0·36	22·965	11 28 28·0	157·06
6	9 56 18·07	22·939	11 12 43·3	157·83
7	9 58 35·63	22·914	10 56 54·0	158·59
8	10 0 53·04	22·888	10 41 0·2	159·33
9	10 3 10·29	22·863	10 25 2·1	160·04
10	10 5 27·39	22·838	10 8 59·7	160·75
11	10 7 44·35	22·815	9 52 53·1	161·43
12	10 10 1·17	22·792	9 36 42·6	162·08
13	10 12 17·85	22·768	9 20 28·2	162·72
14	10 14 34·39	22·746	9 4 9·9	163·35
15	10 16 50·80	22·724	8 47 48·0	163·95
16	10 19 7·08	22·703	8 31 22·5	164·53
17	10 21 23·24	22·682	8 14 53·6	165·10
18	10 23 39·27	22·662	7 58 21·3	165·65
19	10 25 55·18	22·642	7 41 45·8	166·18
20	10 28 10·97	22·623	7 25 7·2	166·68
21	10 30 26·65	22·605	7 8 25·6	167·17
22	10 32 42·23	22·587	6 51 41·1	167·65
23	10 34 57·70	22·570	N. 6 34 53·8	168·10
	WEDNESDAY 28.			
0	10 37 13·07	22·553	N. 6 18 3·9	168·53
1	10 39 28·34	22·537	6 1 11·5	168·94
2	10 41 43·52	22·522	5 44 16·6	169·34
3	10 43 58·61	22·507	5 27 19·4	169·71
4	10 46 13·61	22·493	5 10 20·1	170·06
5	10 48 28·53	22·480	4 53 18·7	170·40
6	10 50 43·37	22·468	4 36 15·3	170·72
7	10 52 58·14	22·456	4 19 10·1	171·01
8	10 55 12·84	22·444	4 2 3·2	171·28
9	10 57 27·47	22·433	3 44 54·7	171·54
10	10 59 42·04	22·423	3 27 44·7	171·78
11	11 1 56·55	22·414	3 10 33·3	172·00
12	11 4 11·01	22·406	2 53 20·7	172·19
13	11 6 25·42	22·398	2 36 7·0	172·37
14	11 8 39·79	22·391	2 18 52·2	172·53
15	11 10 54·11	22·384	2 1 36·6	172·67
16	11 13 8·40	22·378	1 44 20·2	172·78
17	11 15 22·65	22·373	1 27 3·2	172·88
18	11 17 36·88	22·369	1 9 45·6	172·97
19	11 19 51·08	22·365	0 52 27·6	173·03
20	11 22 5·26	22·363	0 35 9·3	173·07
21	11 24 19·43	22·361	0 17 50·8	173·08
22	11 26 33·59	22·359	N. 0 0 32·3	173·07
23	11 28 47·74	22·358	S. 0 16 46·1	173·06
24	11 31 1·89	22·358	S. 0 34 4·4	173·03

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 29.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 31 1·89	22·358	S. 0 34 4·4	173·03
1	11 33 16·04	22·359	0 51 22·4	172·97
2	11 35 30·20	22·361	1 8 40·0	172·88
3	11 37 44·37	22·363	1 25 57·0	172·78
4	11 39 58·55	22·365	1 43 13·4	172·67
5	11 42 12·75	22·369	2 0 29·0	172·53
6	11 44 26·98	22·374	2 17 43·7	172·38
7	11 46 41·24	22·379	2 34 57·5	172·21
8	11 48 55·53	22·384	2 52 10·2	172·01
9	11 51 9·85	22·390	3 9 21·6	171·79
10	11 53 24·21	22·397	3 26 31·7	171·56
11	11 55 38·62	22·406	3 43 40·3	171·30
12	11 57 53·08	22·415	4 0 47·3	171·02
13	12 0 7·60	22·424	4 17 52·6	170·73
14	12 2 22·17	22·433	4 34 56·1	170·42
15	12 4 36·80	22·444	4 51 57·7	170·10
16	12 6 51·50	22·456	5 8 57·3	169·75
17	12 9 6·27	22·468	5 25 54·7	169·38
18	12 11 21·12	22·481	5 42 49·8	168·99
19	12 13 36·04	22·493	5 59 42·6	168·59
20	12 15 51·04	22·507	6 16 32·9	168·17
21	12 18 6·13	22·522	6 33 20·6	167·72
22	12 20 21·31	22·538	6 50 5·5	167·25
23	12 22 36·59	22·555	S. 7 6 47·6	166·77
	FRIDAY 30.			
0	12 24 51·97	22·572	S. 7 23 26·8	166·27
1	12 27 7·45	22·589	7 40 2·9	165·75
2	12 29 23·04	22·607	7 56 35·8	165·21
3	12 31 38·74	22·626	8 13 5·4	164·66
4	12 33 54·55	22·645	8 29 31·7	164·09
5	12 36 10·48	22·665	8 45 54·5	163·50
6	12 38 26·53	22·686	9 2 13·7	162·88
7	12 40 42·71	22·707	9 18 29·1	162·25
8	12 42 59·01	22·728	9 34 40·7	161·60
9	12 45 15·45	22·751	9 50 48·3	160·93
10	12 47 32·02	22·774	10 6 51·9	160·26
11	12 49 48·74	22·797	10 22 51·4	159·56
12	12 52 5·59	22·821	10 38 46·6	158·83
13	12 54 22·59	22·846	10 54 37·4	158·10
14	12 56 39·74	22·871	11 10 23·8	157·35
15	12 58 57·04	22·896	11 26 5·6	156·57
16	13 1 14·49	22·922	11 41 42·7	155·78
17	13 3 32·10	22·948	11 57 15·0	154·98
18	13 5 49·87	22·976	12 12 42·4	154·16
19	13 8 7·81	23·004	12 28 4·9	153·32
20	13 10 25·92	23·032	12 43 22·2	152·45
21	13 12 44·19	23·059	12 58 34·3	151·58
22	13 15 2·63	23·088	13 13 41·2	150·70
23	13 17 21·25	23·118	13 28 42·7	149·79
24	13 19 40·05	23·148	S. 13 43 38·7	148·87
	SATURDAY 31.			
0	13 19 40·05	23·148	S. 13 43 38·7	148·87
1	13 21 59·02	23·178	13 58 29·1	147·92
2	13 24 18·18	23·208	14 13 13·7	146·96
3	13 26 37·52	23·238	14 27 52·6	145·99
4	13 28 57·04	23·269	14 42 25·6	145·00
5	13 31 16·75	23·301	14 56 52·6	143·99
6	13 33 36·65	23·333	15 11 13·5	142·97
7	13 35 56·75	23·366	15 25 28·2	141·93
8	13 38 17·04	23·398	15 39 36·6	140·88
9	13 40 37·52	23·430	15 53 38·7	139·82
10	13 42 58·20	23·463	16 7 34·4	138·73
11	13 45 19·08	23·496	16 21 23·5	137·62
12	13 47 40·15	23·528	16 35 5·9	136·51
13	13 50 1·42	23·562	16 48 41·6	135·38
14	13 52 22·90	23·596	17 2 10·5	134·24
15	13 54 44·57	23·629	17 15 32·5	133·08
16	13 57 6·45	23·663	17 28 47·5	131·90
17	13 59 28·53	23·697	17 41 55·3	130·71
18	14 1 50·82	23·732	17 54 56·0	129·52
19	14 4 13·31	23·766	18 7 49·5	128·30
20	14 6 36·01	23·800	18 20 35·6	127·07
21	14 8 58·91	23·834	18 33 14·3	125·83
22	14 11 22·02	23·867	18 45 45·6	124·57
23	14 13 45·33	23·902	S. 18 58 9·2	123·29
	SUNDAY, SEPT. 1.			
0	14 16 8·85	23·937	S. 19 10 25·1	122·01

PHASES OF THE MOON.

			h m
Aug. 5	☽	*First Quarter*	1 19·2
12	○	Full Moon	12 16·1
20	☾	*Last Quarter*	16 7·7
27	●	New Moon	17 59·6

			h
Aug. 16	☾	Apogee	15
28	☾	Perigee	21

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun	W.	35 30 11	2417	37 13 22	2418	38 56 31	2421	40 39 35	2424
	Spica	E.	37 39 45	2140	35 49 47	2143	33 59 54	2148	32 10 8	2153
	Antares	E.	83 25 25	2125	81 35 3	2127	79 44 45	2130	77 54 31	2133
2	Sun	W.	49 13 31	2448	50 55 57	2455	52 38 13	2462	54 20 20	2469
	Antares	E.	68 44 47	2156	66 55 13	2161	65 5 47	2168	63 16 31	2174
	Jupiter	E.	121 56 26	2118	120 5 55	2124	118 15 33	2130	116 25 20	2137
3	Sun	W.	62 48 19	2509	64 29 19	2517	66 10 8	2527	67 50 44	2537
	Antares	E.	54 12 46	2212	52 24 36	2220	50 36 38	2229	48 48 53	2238
	Jupiter	E.	107 16 53	2174	105 27 46	2182	103 38 52	2191	101 50 11	2200
4	Sun	W.	76 10 20	2587	77 49 33	2597	79 28 32	2608	81 7 16	2619
	Antares	E.	39 53 30	2285	38 7 8	2294	36 21 0	2304	34 35 7	2314
	Jupiter	E.	92 50 7	2247	91 2 49	2256	89 15 45	2266	87 28 56	2276
	α Aquilæ	E.	94 15 53	2930	92 44 12	2937	91 12 40	2946	89 41 20	2956
5	Sun	W.	89 17 14	2675	90 54 28	2685	92 31 28	2697	94 8 12	2708
	Spica	W.	20 13 53	2408	21 57 16	2413	23 40 32	2419	25 23 40	2426
	Jupiter	E.	78 38 34	2328	76 53 15	2337	75 8 10	2348	73 23 21	2359
	α Aquilæ	E.	82 8 19	3025	80 38 37	3042	79 9 16	3060	77 40 17	3079
	Fomalhaut	E.	106 31 31	2747	104 55 54	2752	103 20 23	2757	101 44 59	2763
6	Sun	W.	102 8 10	2765	103 43 24	2775	105 18 25	2787	106 53 10	2798
	Spica	W.	33 56 41	2467	35 38 41	2475	37 20 29	2484	39 2 4	2494
	Jupiter	E.	64 43 1	2411	62 59 42	2421	61 16 38	2431	59 33 48	2442
	α Aquilæ	E.	70 21 52	3196	68 55 38	3224	67 29 58	3254	66 4 53	3285
	Fomalhaut	E.	93 50 11	2802	92 15 46	2812	90 41 33	2822	89 7 34	2832
7	Sun	W.	114 43 22	2852	116 16 42	2863	117 49 48	2873	119 22 41	2885
	Spica	W.	47 26 42	2541	49 6 58	2551	50 47 0	2560	52 26 50	2569
	Jupiter	E.	51 3 16	2492	49 21 52	2502	47 40 42	2512	45 59 46	2522
	α Aquilæ	E.	59 9 17	3473	57 48 23	3519	56 28 20	3569	55 9 12	3621
	Fomalhaut	E.	81 21 14	2894	79 48 47	2907	78 16 37	2921	76 44 45	2937
	α Pegasi	E.	103 3 42	2713	101 27 19	2721	99 51 7	2729	98 15 5	2738
8	Spica	W.	60 42 45	2617	62 21 17	2626	63 59 37	2635	65 37 45	2644
	Jupiter	E.	37 38 28	2571	35 58 53	2580	34 19 30	2590	32 40 21	2599
	Fomalhaut	E.	69 10 27	3021	67 40 40	3040	66 11 17	3061	64 42 20	3082
	α Pegasi	E.	90 17 50	2782	88 42 59	2792	87 8 21	2802	85 33 56	2812
	Saturn	E.	99 15 41	2624	97 37 19	2633	95 59 9	2642	94 21 11	2652
9	Spica	W.	73 45 18	2689	75 22 13	2698	76 58 55	2707	78 35 26	2715
	Antares	W.	27 52 46	2684	29 29 48	2692	31 6 39	2701	32 43 17	2710
	Fomalhaut	E.	57 24 27	3206	55 58 25	3235	54 32 57	3266	53 8 6	3300
	α Pegasi	E.	77 45 12	2866	76 12 10	2877	74 39 22	2889	73 6 49	2902
	Saturn	E.	86 14 27	2697	84 37 43	2706	83 1 11	2714	81 24 50	2724
10	Spica	W.	86 35 7	2759	88 10 28	2767	89 45 39	2776	91 20 38	2784
	Antares	W.	40 43 34	2754	42 19 3	2763	43 54 20	2771	45 29 26	2779
	Fomalhaut	E.	46 14 26	3507	44 54 9	3558	43 34 49	3615	42 16 31	3677
	α Pegasi	E.	65 28 6	2967	63 57 12	2981	62 26 36	2997	60 56 19	3013
	Saturn	E.	73 26 8	2769	71 50 59	2778	70 16 2	2787	68 41 17	2795
11	Spica	W.	99 12 50	2826	100 46 44	2834	102 20 28	2843	103 54 0	2851

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	42 22 35	2429	44 5 29	2433	45 48 17	2438	47 30 58	2443
	Spica E.	30 20 30	2159	28 31 1	2166	26 41 42	2174	24 52 36	2184
	Antares E.	76 4 22	2136	74 14 18	2141	72 24 21	2145	70 34 30	2150
2	Sun W.	56 2 17	2476	57 44 4	2484	59 25 40	2492	61 7 5	2500
	Antares E.	61 27 24	2181	59 38 28	2188	57 49 42	2196	56 1 8	2204
	Jupiter E.	114 35 17	2143	112 45 24	2151	110 55 42	2158	109 6 11	2166
3	Sun W.	69 31 6	2546	71 11 15	2556	72 51 11	2566	74 30 52	2576
	Antares E.	47 1 21	2247	45 14 3	2256	43 26 58	2265	41 40 7	2275
	Jupiter E.	100 1 43	2208	98 13 28	2218	96 25 27	2227	94 37 40	2237
4	Sun W.	82 45 45	2629	84 24 0	2641	86 1 59	2652	87 39 44	2663
	Antares E.	32 49 29	2324	31 4 5	2335	29 18 56	2345	27 34 2	2356
	Jupiter E.	85 42 22	2287	83 56 3	2296	82 9 58	2307	80 24 9	2317
	α Aquilæ E.	88 10 12	2968	86 39 19	2980	85 8 41	2994	83 38 21	3009
5	Sun W.	95 44 42	2719	97 20 56	2731	98 56 55	2741	100 32 40	2753
	Spica W.	27 6 38	2433	28 49 26	2441	30 32 3	2449	32 14 28	2458
	Jupiter E.	71 38 47	2369	69 54 28	2380	68 10 24	2390	66 26 35	2400
	α Aquilæ E.	76 11 42	3101	74 43 33	3123	73 15 51	3146	71 48 37	3170
	Fomalhaut E.	100 9 43	2769	98 34 35	2776	96 59 36	2784	95 24 48	2793
6	Sun W.	108 27 41	2808	110 1 58	2820	111 36 0	2831	113 9 48	2842
	Spica W.	40 43 26	2503	42 24 35	2513	44 5 30	2522	45 46 13	2532
	Jupiter E.	57 51 13	2452	56 8 52	2462	54 26 45	2472	52 44 53	2483
	α Aquilæ E.	64 40 24	3318	63 16 34	3353	61 53 24	3391	60 30 58	3431
	Fomalhaut E.	87 33 48	2843	86 0 16	2855	84 27 0	2867	82 53 59	2880
7	Sun W.	120 55 19	2895	122 27 45	2906	123 59 56	2916	125 31 55	2927
	Spica W.	54 6 27	2579	55 45 51	2589	57 25 1	2598	59 3 59	2607
	Jupiter E.	44 19 4	2532	42 38 35	2541	40 58 19	2551	39 18 17	2561
	α Aquilæ E.	53 51 0	3677	52 33 48	3737	51 17 40	3802	50 2 40	3873
	Fomalhaut E.	75 13 13	2952	73 42 0	2968	72 11 7	2985	70 40 36	3003
	α Pegasi E.	96 39 15	2746	95 3 36	2755	93 28 9	2763	91 52 53	2773
8	Spica W.	67 15 40	2653	68 53 23	2663	70 30 53	2671	72 8 12	2680
	Jupiter E.	31 1 24	2608	29 22 40	2617	27 44 8	2626	26 5 49	2635
	Fomalhaut E.	63 13 49	3104	61 45 44	3128	60 18 8	3153	58 51 2	3179
	α Pegasi E.	83 59 44	2822	82 25 45	2833	80 52 0	2844	79 18 29	2855
	Saturn E.	92 43 26	2661	91 5 53	2669	89 28 32	2679	87 51 24	2687
9	Spica W.	80 11 46	2725	81 47 53	2733	83 23 49	2741	84 59 34	2750
	Antares W.	34 19 43	2719	35 55 58	2727	37 32 2	2736	39 7 54	2745
	Fomalhaut E.	51 43 54	3336	50 20 24	3374	48 57 37	3414	47 35 36	3459
	α Pegasi E.	71 34 32	2914	70 2 31	2927	68 30 46	2940	66 59 17	2954
	Saturn E.	79 48 42	2733	78 12 46	2741	76 37 1	2751	75 1 29	2760
10	Spica W.	92 55 27	2793	94 30 4	2801	96 4 30	2809	97 38 46	2818
	Antares W.	47 4 22	2787	48 39 7	2796	50 13 40	2804	51 48 3	2812
	Fomalhaut E.	40 59 19	3744	39 43 18	3819	38 28 35	3902	37 15 17	3993
	α Pegasi E.	59 26 22	3028	57 56 44	3045	56 27 27	3063	54 58 32	3081
	Saturn E.	67 6 43	2805	65 32 22	2814	63 58 12	2824	62 24 15	2832
11	Spica W.	105 27 22	2859	107 0 34	2867	108 33 35	2875	110 6 26	2883

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
11	Antares W.	53 22 15	2821	54 56 16	2829	56 30 6	2837	58 3 46	2845
	Fomalhaut E.	36 3 30	4095	34 53 23	4208	33 45 4	4335	32 38 44	4480
	α Pegasi E.	53 29 59	3101	52 1 50	3121	50 34 6	3142	49 6 47	3165
	Saturn E.	60 50 29	2841	59 16 55	2851	57 43 33	2860	56 10 23	2869
	α Arietis E.	94 40 49	2835	93 7 7	2844	91 33 36	2852	90 0 15	2860
12	Antares W.	65 49 32	2885	67 22 10	2892	68 54 39	2900	70 26 58	2907
	α Pegasi E.	41 57 44	3306	40 33 39	3340	39 10 14	3379	37 47 34	3421
	Saturn E.	48 27 38	2919	46 55 43	2929	45 24 1	2939	43 52 32	2950
	α Arietis E.	82 16 5	2900	80 43 46	2908	79 11 37	2915	77 39 37	2923
13	Antares W.	78 6 11	2944	79 37 34	2951	81 8 48	2958	82 39 54	2965
	Jupiter W.	26 14 13	2905	27 46 25	2912	29 18 29	2919	30 50 24	2925
	α Pegasi E.	31 7 46	3712	29 51 12	3794	28 36 4	3888	27 22 32	3996
	Saturn E.	36 18 38	3010	34 48 37	3023	33 18 52	3037	31 49 25	3052
	α Arietis E.	70 2 6	2961	68 31 4	2969	67 0 12	2976	65 29 29	2983
	Aldebaran E.	102 6 33	3017	100 36 41	3024	99 6 58	3030	97 37 22	3036
14	Antares W.	90 13 15	2997	91 43 32	3003	93 13 41	3009	94 43 43	3014
	α Aquilæ W.	45 9 31	4500	46 13 23	4433	47 18 15	4370	48 24 4	4312
	Jupiter W.	38 27 53	2958	39 58 59	2963	41 29 58	2969	43 0 49	2975
	α Arietis E.	57 58 6	3018	56 28 16	3025	54 58 34	3031	53 29 0	3038
	Aldebaran E.	90 11 18	3067	88 42 28	3073	87 13 46	3078	85 45 10	3085
15	α Aquilæ W.	54 4 59	4094	55 15 7	4060	56 25 47	4029	57 36 58	4001
	Jupiter W.	50 33 23	3001	52 3 35	3005	53 33 42	3009	55 3 44	3013
	Fomalhaut W.	29 57 41	4935	30 55 28	4777	31 55 23	4640	32 57 13	4518
	α Arietis E.	46 3 9	3069	44 34 22	3075	43 5 42	3081	41 37 9	3087
	Aldebaran E.	78 24 1	3113	76 56 7	3119	75 28 20	3124	74 0 39	3129
16	α Aquilæ W.	63 39 8	3890	64 52 38	3873	66 6 25	3857	67 20 29	3841
	Jupiter W.	62 32 44	3029	64 2 20	3031	65 31 54	3034	67 1 25	3035
	Fomalhaut W.	38 29 35	4092	39 39 44	4032	40 50 52	3978	42 2 53	3929
	α Arietis E.	34 16 14	3117	32 48 25	3124	31 20 44	3130	29 53 11	3137
	Aldebaran E.	66 43 43	3152	65 16 36	3157	63 49 35	3160	62 22 38	3165
17	Jupiter W.	74 28 37	3039	75 58 2	3039	77 27 26	3038	78 56 52	3037
	α Aquilæ W.	73 34 23	3779	74 49 47	3769	76 5 21	3760	77 21 5	3751
	Fomalhaut W.	48 14 1	3741	49 30 5	3712	50 46 39	3686	52 3 41	3660
	α Pegasi W.	26 3 36	4121	27 13 17	4021	28 24 36	3933	29 37 22	3857
	Aldebaran E.	55 9 8	3184	53 42 40	3188	52 16 16	3192	50 49 57	3195
	Venus E.	102 43 55	3544	101 24 19	3544	100 4 43	3543	98 45 6	3541
	Sun E.	130 26 39	3446	129 5 14	3445	127 43 48	3444	126 22 21	3443
18	Jupiter W.	86 24 28	3026	87 54 8	3022	89 23 53	3019	90 53 42	3015
	Fomalhaut W.	58 35 9	3555	59 54 33	3536	61 14 17	3519	62 34 20	3503
	α Pegasi W.	35 57 58	3591	37 16 42	3553	38 36 8	3518	39 56 13	3486
	Saturn W.	24 52 8	3194	26 18 24	3177	27 45 1	3160	29 11 58	3144
	Aldebaran E.	43 39 32	3217	42 13 43	3223	40 48 1	3229	39 22 26	3236
	Venus E.	92 6 29	3528	90 46 36	3525	89 26 39	3520	88 6 37	3515
	Sun E.	119 34 39	3431	118 12 57	3427	116 51 11	3422	115 29 20	3418
19	Fomalhaut W.	69 19 0	3426	70 40 47	3412	72 2 50	3398	73 25 9	3384

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
11	Antares W.	59 37 16	2853	61 10 35	2861	62 43 44	2869	64 16 43	2877
	Fomalhaut E.	31 34 34	4643	30 32 46	4828	29 33 33	5041	28 37 10	5287
	α Pegasi E.	47 39 56	3190	46 13 35	3215	44 47 44	3243	43 22 26	3274
	Saturn E.	54 37 25	2880	53 4 40	2889	51 32 7	2898	49 59 46	2909
	α Arietis E.	88 27 5	2868	86 54 5	2876	85 21 15	2884	83 48 35	2892
12	Antares W.	71 59 8	2915	73 31 8	2923	75 2 58	2930	76 34 39	2937
	α Pegasi E.	36 25 41	3468	35 4 41	3519	33 44 38	3576	32 25 37	3640
	Saturn E.	42 21 17	2961	40 50 15	2973	39 19 28	2984	37 48 55	2997
	α Arietis E.	76 7 47	2931	74 36 8	2939	73 4 38	2946	71 33 17	2954
13	Antares W.	84 10 51	2972	85 41 39	2978	87 12 19	2985	88 42 51	2991
	Jupiter W.	32 22 11	2932	33 53 49	2939	35 25 18	2945	36 56 40	2952
	α Pegasi E.	26 10 49	4121	25 1 8	4267	23 53 45	4439	22 48 59	4645
	Saturn E.	30 20 17	3069	28 51 30	3087	27 23 5	3107	25 55 4	3129
	α Arietis E.	63 58 55	2990	62 28 30	2997	60 58 13	3004	59 28 5	3011
	Aldebaran E.	96 7 54	3042	94 38 33	3048	93 9 20	3055	91 40 15	3061
14	Antares W.	96 13 38	3020	97 43 26	3025	99 13 8	3030	100 42 43	3035
	α Aquilæ W.	49 30 46	4260	50 38 16	4213	51 46 30	4169	52 55 26	4130
	Jupiter W.	44 31 33	2981	46 2 10	2985	47 32 41	2991	49 3 5	2996
	α Arietis E.	51 59 34	3044	50 30 16	3051	49 1 6	3057	47 32 4	3063
	Aldebaran E.	84 16 42	3091	82 48 22	3096	81 20 8	3102	79 52 1	3108
15	α Aquilæ W.	58 48 36	3975	60 0 40	3951	61 13 8	3929	62 25 58	3909
	Jupiter W.	56 33 40	3017	58 3 32	3020	59 33 20	3023	61 3 4	3026
	Fomalhaut W.	34 0 49	4412	35 6 0	4318	36 12 36	4234	37 20 30	4159
	α Arietis E.	40 8 43	3093	38 40 25	3099	37 12 14	3105	35 44 10	3111
	Aldebaran E.	72 33 4	3134	71 5 35	3138	69 38 12	3143	68 10 55	3148
16	α Aquilæ W.	68 34 49	3827	69 49 23	3814	71 4 11	3802	72 19 11	3790
	Jupiter W.	68 30 54	3036	70 0 22	3038	71 29 48	3039	72 59 13	3039
	Fomalhaut W.	43 15 43	3885	44 29 18	3844	45 43 35	3807	46 58 30	3772
	α Arietis E.	28 25 46	3145	26 58 31	3154	25 31 26	3163	24 4 33	3173
	Aldebaran E.	60 55 47	3168	59 29 0	3172	58 2 18	3177	56 35 41	3181
17	Jupiter W.	80 26 19	3036	81 55 47	3034	83 25 18	3032	84 54 51	3029
	α Aquilæ W.	78 36 59	3742	79 53 2	3734	81 9 13	3727	82 25 32	3719
	Fomalhaut W.	53 21 11	3636	54 39 6	3614	55 57 25	3594	57 16 6	3574
	α Pegasi W.	30 51 26	3791	32 6 38	3732	33 22 51	3680	34 39 59	3633
	Aldebaran E.	49 23 42	3199	47 57 32	3203	46 31 27	3208	45 5 27	3212
	Venus E.	97 25 27	3540	96 5 47	3537	94 46 4	3535	93 26 18	3532
	Sun E.	125 0 53	3442	123 39 24	3439	122 17 52	3437	120 56 17	3434
18	Jupiter W.	92 23 36	3010	93 53 36	3005	95 23 43	2999	96 53 57	2993
	Fomalhaut W.	63 54 41	3487	65 15 20	3471	66 36 16	3456	67 57 30	3441
	α Pegasi W.	41 16 53	3456	42 38 7	3428	43 59 52	3402	45 22 6	3378
	Saturn W.	30 39 14	3130	32 6 47	3116	33 34 37	3104	35 2 42	3091
	Aldebaran E.	37 56 59	3243	36 31 41	3253	35 6 34	3263	33 41 39	3276
	Venus E.	86 46 30	3509	85 26 16	3504	84 5 56	3498	82 45 29	3491
	Sun E.	114 7 24	3413	112 45 22	3407	111 23 13	3401	110 0 58	3394
19	Fomalhaut W.	74 47 44	3371	76 10 34	3357	77 33 40	3343	78 57 2	3330

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	α Pegasi W.	46 44 48	3354	48 7 57	3332	49 31 31	3311	50 55 30	3291
	Saturn W.	36 31 2	3079	37 59 37	3067	39 28 27	3056	40 57 31	3043
	Aldebaran E.	32 16 59	3290	30 52 36	3307	29 28 33	3328	28 4 54	3354
	Pollux E.	73 29 15	3040	71 59 52	3033	70 30 20	3026	69 0 39	3018
	Venus E.	81 24 55	3484	80 4 13	3475	78 43 21	3468	77 22 21	3459
	Sun E.	108 38 35	3387	107 16 4	3379	105 53 24	3372	104 30 36	3363
20	Fomalhaut W	80 20 39	3316	81 44 32	3303	83 8 40	3290	84 33 3	3277
	α Pegasi W.	58 1 9	3196	59 27 23	3178	60 53 59	3161	62 20 55	3143
	Saturn W.	48 26 32	2983	49 57 6	2970	51 27 56	2957	52 59 2	2945
	Pollux E.	61 29 45	2975	59 59 1	2965	58 28 4	2954	56 56 54	2943
	Venus E.	70 34 41	3408	69 12 33	3396	67 50 12	3384	66 27 37	3371
	Sun E.	97 33 54	3314	96 9 59	3302	94 45 50	3290	93 21 27	3278
21	Fomalhaut W.	91 38 50	3212	93 4 45	3199	94 30 56	3186	95 57 21	3173
	α Pegasi W.	69 40 57	3056	71 10 1	3038	72 39 27	3021	74 9 14	3004
	Saturn W.	60 38 47	2875	62 11 38	2860	63 44 48	2845	65 18 18	2830
	α Arietis W.	26 16 15	2932	27 47 53	2911	29 19 58	2891	30 52 28	2872
	Pollux E.	49 17 33	2886	47 44 56	2873	46 12 3	2860	44 38 53	2848
	Venus E.	59 30 55	3301	58 6 45	3287	56 42 18	3271	55 17 32	3254
	Sun E.	86 15 47	3210	84 49 50	3195	83 23 35	3180	81 57 2	3164
22	α Pegasi W.	81 43 38	2916	83 15 37	2898	84 47 59	2880	86 20 44	2863
	Saturn W.	73 10 53	2749	74 46 28	2732	76 22 26	2714	77 58 47	2698
	α Arietis W.	38 41 15	2776	40 16 14	2757	41 51 38	2738	43 27 27	2719
	Pollux E.	36 48 52	2782	35 14 0	2769	33 38 51	2756	32 3 25	2744
	Venus E.	48 8 49	3168	46 42 2	3151	45 14 54	3132	43 47 23	3113
	Sun E.	74 39 23	3081	73 10 50	3063	71 41 55	3044	70 12 37	3026
23	α Pegasi W.	94 10 7	2775	95 45 7	2757	97 20 31	2740	98 56 17	2724
	Saturn W.	86 6 23	2608	87 45 7	2590	89 24 16	2571	91 3 51	2553
	α Arietis W.	51 32 53	2624	53 11 15	2604	54 50 4	2585	56 29 19	2567
	Venus E.	36 23 59	3016	34 54 6	2996	33 23 48	2976	31 53 5	2956
	Sun E.	62 40 22	2931	61 8 43	2912	59 36 39	2893	58 4 11	2873
24	Saturn W.	99 28 3	2461	101 10 11	2443	102 52 44	2426	104 35 42	2408
	α Arietis W.	64 52 11	2471	66 34 5	2452	68 16 26	2433	69 59 14	2414
	Aldebaran W.	33 50 31	2676	35 27 43	2640	37 5 43	2606	38 44 30	2574
	Sun E.	50 15 26	2774	48 40 24	2755	47 4 57	2735	45 29 3	2716
25	α Arietis W.	78 39 50	2324	80 25 15	2307	82 11 5	2289	83 57 20	2272
	Aldebaran W.	47 8 45	2436	48 51 28	2412	50 34 45	2389	52 18 35	2368
	Sun E.	37 23 11	2622	35 44 46	2604	34 5 56	2586	32 26 42	2570
29	Sun W.	17 54 52	2326	19 40 14	2324	21 25 39	2323	23 11 5	2325
	Antares E.	74 17 41	2015	72 24 30	2016	70 31 21	2019	68 38 16	2022
	Jupiter E.	124 37 19	1993	122 43 33	1995	120 49 51	1997	118 56 12	2001
30	Sun W.	31 57 13	2346	33 42 5	2354	35 26 46	2361	37 11 17	2369
	Antares E.	59 14 30	2048	57 22 11	2055	55 30 3	2063	53 38 7	2071
	Jupiter E.	109 29 39	2027	107 36 47	2034	105 44 6	2042	103 51 38	2050
31	Sun W.	45 50 35	2420	47 33 41	2432	49 16 30	2444	50 59 2	2457
	Antares E.	44 21 54	2120	42 31 26	2132	40 41 16	2144	38 51 23	2155
	Jupiter E.	94 32 44	2100	92 41 44	2111	90 51 2	2122	89 0 37	2135

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
19	α Pegasi	W.	52 19 52	3271	53 44 38	3251	55 9 46	3232	56 35 17	3214
	Saturn	W.	42 26 50	3032	43 56 23	3020	45 26 11	3008	46 56 14	2996
	Aldebaran	E.	26 41 45	3384	25 19 10	3422	23 57 18	3467	22 36 17	3524
	Pollux	E.	67 30 49	3010	66 0 49	3002	64 30 39	2993	63 0 18	2984
	Venus	E.	76 1 11	3449	74 39 50	3440	73 18 19	3430	71 56 36	3419
	Sun	E.	103 7 37	3354	101 44 28	3345	100 21 9	3335	98 57 38	3324
20	Fomalhaut	W.	85 57 42	3264	87 22 36	3251	88 47 45	3238	90 13 10	3225
	α Pegasi	W.	63 48 13	3125	65 15 52	3108	66 43 52	3090	68 12 14	3073
	Saturn	W.	54 30 24	2931	56 2 3	2917	57 34 0	2903	59 6 15	2890
	Pollux	E.	55 25 30	2933	53 53 53	2921	52 22 1	2910	50 49 55	2898
	Venus	E.	65 4 48	3358	63 41 44	3345	62 18 24	3331	60 54 48	3316
	Sun	E.	91 56 50	3265	90 31 58	3252	89 6 51	3238	87 41 27	3225
21	Fomalhaut	W.	97 24 2	3161	98 50 58	3149	100 18 8	3137	101 45 32	3125
	α Pegasi	W.	75 39 22	2986	77 9 53	2968	78 40 46	2950	80 12 1	2933
	Saturn	W.	66 52 7	2814	68 26 17	2798	70 0 48	2782	71 35 40	2766
	α Arietis	W.	32 25 23	2852	33 58 44	2832	35 32 30	2814	37 6 40	2795
	Pollux	E.	43 5 27	2835	41 31 44	2821	39 57 44	2808	38 23 26	2795
	Venus	E.	53 52 27	3238	52 27 3	3221	51 1 19	3204	49 35 14	3187
	Sun	E.	80 30 10	3148	79 2 58	3132	77 35 27	3115	76 7 36	3097
22	α Pegasi	W.	87 53 51	2845	89 27 20	2827	91 1 13	2809	92 35 29	2792
	Saturn	W.	79 35 30	2680	81 12 37	2662	82 50 8	2643	84 28 4	2626
	α Arietis	W.	45 3 41	2700	46 40 21	2681	48 17 26	2662	49 54 57	2643
	Pollux	E.	30 27 43	2732	28 51 46	2721	27 15 34	2712	25 39 10	2702
	Venus	E.	42 19 29	3094	40 51 12	3075	39 22 32	3056	37 53 28	3035
	Sun	E.	68 42 57	3008	67 12 54	2989	65 42 27	2970	64 11 37	2950
23	α Pegasi	W.	100 32 25	2708	102 8 55	2692	103 45 46	2676	105 22 59	2660
	Saturn	W.	92 43 50	2535	94 24 15	2517	96 5 5	2498	97 46 21	2479
	α Arietis	W.	58 9 0	2548	59 49 7	2528	61 29 41	2508	63 10 43	2489
	Venus	E.	30 21 57	2935	28 50 23	2915	27 18 23	2895	25 45 58	2874
	Sun	E.	56 31 17	2853	54 57 58	2833	53 24 13	2814	51 50 3	2793
24	Saturn	W.	106 19 6	2390	108 2 55	2372	109 47 10	2355	111 31 49	2339
	α Arietis	W.	71 42 29	2396	73 26 10	2378	75 10 17	2359	76 54 51	2341
	Aldebaran	W.	40 24 1	2543	42 4 14	2514	43 45 7	2487	45 26 38	2462
	Sun	E.	43 52 44	2696	42 15 58	2677	40 38 48	2658	39 1 12	2640
25	α Arietis	W.	85 44 0	2257	87 31 3	2241	89 18 30	2225	91 6 20	2210
	Aldebaran	W.	54 2 56	2346	55 47 48	2326	57 33 9	2307	59 18 59	2289
	Sun	E.	30 47 6	2553	29 7 6	2538	27 26 45	2522	25 46 3	2508
29	Sun	W.	24 56 28	2327	26 41 48	2330	28 27 3	2335	30 12 12	2340
	Antares	E.	66 45 16	2026	64 52 23	2031	62 59 37	2036	61 6 59	2042
	Jupiter	E.	117 2 39	2005	115 9 12	2009	113 15 52	2015	111 22 41	2021
30	Sun	W.	38 55 37	2378	40 39 43	2388	42 23 35	2398	44 7 12	2408
	Antares	E.	51 46 24	2080	49 54 54	2090	48 3 39	2099	46 12 39	2109
	Jupiter	E.	101 59 22	2059	100 7 20	2068	98 15 32	2079	96 24 0	2089
31	Sun	W.	52 41 16	2470	54 23 11	2484	56 4 47	2497	57 46 4	2512
	Antares	E.	37 1 48	2167	35 12 31	2181	33 23 34	2194	31 34 57	2207
	Jupiter	E.	87 10 31	2147	85 20 44	2160	83 31 16	2173	81 42 7	2186

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subtracted from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sun.	1	10 41 57·35	9·072	N. 8 14 45·6	54·51	1 4·39	0 6·52	0·782
Mon.	2	10 45 34·93	9·060	7 52 53·4	54·83	1 4·35	0 25·44	0·794
Tues.	3	10 49 12·22	9·048	7 30 53·6	55·14	1 4·31	0 44·65	0·806
Wed.	4	10 52 49·23	9·037	7 8 46·7	55·43	1 4·28	1 4·14	0·817
Thur.	5	10 56 25·98	9·026	6 46 32·9	55·71	1 4·24	1 23·89	0·828
Frid.	6	11 0 2·49	9·017	6 24 12·6	55·97	1 4·21	1 43·88	0·838
Sat.	7	11 3 38·78	9·008	6 1 46·1	56·23	1 4·18	2 4·10	0·846
Sun.	8	11 7 14·86	9·000	5 39 13·7	56·47	1 4·16	2 24·51	0·854
Mon.	9	11 10 50·76	8·993	5 16 35·6	56·70	1 4·13	2 45·11	0·861
Tues.	10	11 14 26·50	8·986	4 53 52·2	56·91	1 4·11	3 5·86	0·868
Wed.	11	11 18 2·10	8·981	4 31 3·8	57·11	1 4·09	3 26·76	0·873
Thur.	12	11 21 37·59	8·977	4 8 10·7	57·30	1 4·08	3 47·76	0·877
Frid.	13	11 25 12·99	8·974	3 45 13·2	57·48	1 4·06	4 8·86	0·881
Sat.	14	11 28 48·32	8·971	3 22 11·5	57·65	1 4·05	4 30·03	0·883
Sun.	15	11 32 23·61	8·970	2 59 6·1	57·80	1 4·05	4 51·24	0·884
Mon.	16	11 35 58·87	8·969	2 35 57·2	57·94	1 4·04	5 12·47	0·885
Tues.	17	11 39 34·13	8·970	2 12 45·1	58·06	1 4·04	5 33·70	0·884
Wed.	18	11 43 9·41	8·971	1 49 30·2	58·17	1 4·04	5 54·91	0·883
Thur.	19	11 46 44·74	8·973	1 26 12·8	58·27	1 4·05	6 16·08	0·881
Frid.	20	11 50 20·13	8·976	1 2 53·2	58·36	1 4·06	6 37·19	0·878
Sat.	21	11 53 55·61	8·980	0 39 31·7	58·43	1 4·07	6 58·21	0·874
Sun.	22	11 57 31·19	8·985	N. 0 16 8·8	58·48	1 4·09	7 19·12	0·869
Mon.	23	12 1 6·89	8·990	S. 0 7 15·3	58·52	1 4·10	7 39·92	0·864
Tues.	24	12 4 42·73	8·997	0 30 40·1	58·54	1 4·12	8 0·58	0·858
Wed.	25	12 8 18·73	9·003	0 54 5·3	58·55	1 4·15	8 21·08	0·851
Thur.	26	12 11 54·89	9·011	1 17 30·5	58·54	1 4·17	8 41·41	0·843
Frid.	27	12 15 31·25	9·019	1 40 55·3	58·52	1 4·20	9 1·55	0·835
Sat.	28	12 19 7·82	9·028	2 4 19·4	58·48	1 4·24	9 21·48	0·826
Sun.	29	12 22 44·61	9·038	2 27 42·4	58·43	1 4·27	9 41·18	0·816
Mon.	30	12 26 21·65	9·049	2 51 3·9	58·36	1 4·31	10 0·64	0·806
Tues.	31	12 29 58·95	9·060	S. 3 14 23·5	58·27	1 4·35	10 19·85	0·795

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sun.	1	10 41 57·37	N. 8 14 45·5	15 53·5	0 6·52	10 42 3·89
Mon.	2	10 45 35·00	7 52 53·0	15 53·8	0 25·44	10 46 0·44
Tues.	3	10 49 12·33	7 30 52·9	15 54·0	0 44·66	10 49 57·00
Wed.	4	10 52 49·39	7 8 45·7	15 54·2	1 4·16	10 53 53·55
Thur.	5	10 56 26·19	6 46 31·6	15 54·5	1 23·91	10 57 50·10
Frid.	6	11 0 2·75	6 24 11·0	15 54·7	1 43·91	11 1 46·66
Sat.	7	11 3 39·09	6 1 44·2	15 55·0	2 4·13	11 5 43·21
Sun.	8	11 7 15·22	5 39 11·4	15 55·2	2 24·55	11 9 39·77
Mon.	9	11 10 51·17	5 16 33·0	15 55·5	2 45·15	11 13 36·32
Tues.	10	11 14 26·97	4 53 49·2	15 55·7	3 5·91	11 17 32·87
Wed.	11	11 18 2·62	4 31 0·5	15 56·0	3 26·81	11 21 29·43
Thur.	12	11 21 38·16	4 8 7·0	15 56·3	3 47·82	11 25 25·98
Frid.	13	11 25 13·61	3 45 9·2	15 56·5	4 8·92	11 29 22·53
Sat.	14	11 28 48·99	3 22 7·2	15 56·8	4 30·09	11 33 19·09
Sun.	15	11 32 24·33	2 59 1·4	15 57·0	4 51·31	11 37 15·64
Mon.	16	11 35 59·64	2 35 52·2	15 57·3	5 12·55	11 41 12·19
Tues.	17	11 39 34·96	2 12 39·8	15 57·5	5 33·79	11 45 8·75
Wed.	18	11 43 10·30	1 49 24·5	15 57·8	5 55·00	11 49 5·30
Thur.	19	11 46 45·68	1 26 6·7	15 58·0	6 16·18	11 53 1·85
Frid.	20	11 50 21·12	1 2 46·7	15 58·3	6 37·29	11 56 58·41
Sat.	21	11 53 56·65	0 39 24·9	15 58·6	6 58·31	12 0 54·96
Sun.	22	11 57 32·29	N. 0 16 1·6	15 58·8	7 19·23	12 4 51·51
Mon.	23	12 1 8·04	S. 0 7 22·8	15 59·1	7 40·03	12 8 48·07
Tues.	24	12 4 43·93	0 30 47·9	15 59·4	8 0·69	12 12 44·62
Wed.	25	12 8 19·98	0 54 13·5	15 59·6	8 21·19	12 16 41·17
Thur.	26	12 11 56·20	1 17 39·0	15 59·9	8 41·53	12 20 37·73
Frid.	27	12 15 32·61	1 41 4·2	16 0·2	9 1·68	12 24 34·28
Sat.	28	12 19 9·23	2 4 28·6	16 0·5	9 21·61	12 28 30·83
Sun.	29	12 22 46·07	2 27 51·8	16 0·7	9 41·31	12 32 27·39
Mon.	30	12 26 23·16	2 51 13·6	16 1·0	10 0·77	12 36 23·94
Tues.	31	12 30 0·51	S. 3 14 33·5	16 1·3	10 19·98	12 40 20·49

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	158 52 50·8	S. 0·34	0·0037619	13 15 45·39	16 18·9	16 13·0	59 46·6	59 24·7
2	159 50 59·3	0·33	·0036536	13 11 49·48	16 6·7	16 0·2	59 1·7	58 38·0
3	160 49 9·2	0·29	·0035440	13 7 53·57	15 53·7	15 47·3	58 14·2	57 50·6
4	161 47 20·6	0·22	0·0034333	13 3 57·67	15 41·0	15 35·0	57 27·6	57 5·5
5	162 45 33·4	0·13	·0033216	13 0 1·76	15 29·2	15 23·7	56 44·4	56 24·4
6	163 43 47·8	S. 0·03	·0032091	12 56 5·85	15 18·6	15 13·9	56 5·7	55 48·3
7	164 42 3·6	N. 0·09	0·0030960	12 52 9·94	15 9·5	15 5·5	55 32·2	55 17·5
8	165 40 21·0	0·21	·0029823	12 48 14·03	15 1·8	14 58·5	55 4·1	54 51·9
9	166 38 40·0	0·32	·0028682	12 44 18·13	14 55·5	14 52·9	54 41·0	54 31·3
10	167 37 0·7	0·42	0·0027536	12 40 22·22	14 50·6	14 48·6	54 22·8	54 15·5
11	168 35 23·1	0·52	·0026387	12 36 26·31	14 46·9	14 45·6	54 9·4	54 4·5
12	169 33 47·4	0·61	·0025235	12 32 30·40	14 44·6	14 44·0	54 0·9	53 58·6
13	170 32 13·5	0·67	0·0024080	12 28 34·50	14 43·8	14 43·9	53 57·8	53 58·4
14	171 30 41·7	0·71	·0022923	12 24 38·59	14 44·5	14 45·5	54 0·5	54 4·4
15	172 29 11·9	0·72	·0021763	12 20 42·68	14 47·1	14 49·1	54 10·0	54 17·6
16	173 27 44·2	0·72	0·0020600	12 16 46·77	14 51·7	14 54·9	54 27·1	54 38·7
17	174 26 18·7	0·69	·0019434	12 12 50·87	14 58·6	15 3·0	54 52·4	55 8·3
18	175 24 55·4	0·64	·0018264	12 8 54·96	15 7·9	15 13·4	55 26·3	55 46·5
19	176 23 34·3	0·56	0·0017089	12 4 59·05	15 19·5	15 26·1	56 8·7	56 32·9
20	177 22 15·5	0·46	·0015910	12 1 3·14	15 33·1	15 40·5	56 58·7	57 25·9
21	178 20 58·9	0·33	·0014724	11 57 7·23	15 48·2	15 56·1	57 54·1	58 22·9
22	179 19 44·6	0·20	0·0013530	11 53 11·33	16 4·0	16 11·7	58 51·8	59 20·1
23	180 18 32·5	N. 0·06	·0012329	11 49 15·42	16 19·1	16 25·9	59 47·1	60 12·1
24	181 17 22·5	S. 0·08	·0011119	11 45 19·51	16 32·0	16 37·1	60 34·4	60 53·3
25	182 16 14·6	0·21	0·0009898	11 41 23·60	16 41·2	16 44·0	61 8·2	61 18·5
26	183 15 8·8	0·32	·0008667	11 37 27·70	16 45·5	16 45·6	61 23·9	61 24·2
27	184 14 5·1	0·40	·0007426	11 33 31·79	16 44·3	16 41·7	61 19·5	61 9·8
28	185 13 3·3	0·43	0·0006175	11 29 35·88	16 37·8	16 32·8	60 55·6	60 37·4
29	186 12 3·4	0·44	·0004915	11 25 39·97	16 26·9	16 20·3	60 15·9	59 51·7
30	187 11 5·4	0·40	·0003648	11 21 44·07	16 13·2	16 5·7	59 25·5	58 58·1
31	188 10 9·2	S. 0·33	0·0002375	11 17 48·16	15 58·1	15 50·4	58 30·1	58 2·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	218 11 26·0	225 22 57·6	S. 5 12 44·2	S. 5 13 36·3	4·3	3 42·4	16 10·6
2	232 28 45·9	239 28 38·2	5 9 38·2	5 1 5·7	5·3	4 39·3	17 8·4
3	246 22 30·7	253 10 27·2	4 48 17·6	4 31 35·8	6·3	5 37·6	18 6·9
4	259 52 38·2	266 29 19·2	4 11 23·8	3 48 6·1	7·3	6 35·9	19 4·5
5	273 0 49·0	279 27 29·8	3 22 7·6	2 53 53·6	8·3	7 32·5	19 59·6
6	285 49 44·9	292 7 58·3	2 23 49·0	1 52 18·2	9·3	8 25·8	20 51·1
7	298 22 34·0	304 33 55·3	1 19 45·5	S. 0 46 34·1	10·3	9 15·5	21 38·9
8	310 42 24·5	316 48 22·4	S. 0 13 7·1	N. 0 20 13·6	11·3	10 1·5	22 23·3
9	322 52 8·6	328 54 0·8	N. 0 53 6·6	1 25 11·3	12·3	10 44·5	23 5·1
10	334 54 15·6	340 53 8·5	1 56 8·1	2 25 38·8	13·3	11 25·3	23 45·2
11	346 50 53·5	352 47 44·2	2 53 25·7	3 19 12·8	14·3	12 5·0	* *
12	358 43 53·9	4 39 35·8	3 42 45·4	4 3 50·1	15·3	12 44·4	0 24·7
13	10 35 3·3	16 30 30·8	4 22 14·7	4 37 48·7	16·3	13 24·6	1 4·4
14	22 26 13·2	28 22 27·1	4 50 23·1	4 59 50·3	17·3	14 6·4	1 45·2
15	34 19 30·9	40 17 44·2	5 6 3·8	5 8 58·6	18·3	14 50·6	2 28·2
16	46 17 29·2	52 19 9·8	5 8 31·0	5 4 38·5	19·3	15 37·9	3 13·8
17	58 23 11·8	64 30 3·0	4 57 19·9	4 46 35·5	20·3	16 28·4	4 2·8
18	70 40 12·9	76 54 11·8	4 32 26·4	4 14 55·7	21·3	17 21·9	4 54·8
19	83 12 31·2	89 35 42·1	3 54 8·1	3 30 10·4	22·3	18 17·3	5 49·4
20	96 4 15·1	102 38 38·7	3 3 12·1	2 33 25·2	23·3	19 13·3	6 45·3
21	109 19 18·4	116 6 35·0	2 1 5·7	1 26 32·9	24·3	20 8·7	7 41·1
22	123 0 43·7	130 1 51·4	N. 0 50 11·6	N. 0 12 28·6	25·3	21 2·8	8 36·0
23	137 9 55·8	144 24 43·7	S. 0 26 0·5	S. 1 4 38·4	26·3	21 55·5	9 29·3
24	151 45 49·7	159 12 35·7	1 42 43·1	2 19 29·5	27·3	22 47·5	10 21·5
25	166 44 10·5	174 19 31·2	2 54 11·6	3 26 4·0	28·3	23 39·6	11 13·4
26	181 57 24·8	189 36 30·8	3 54 24·1	4 18 34·5	29·3	* *	12 6·1
27	197 15 25·1	204 52 42·9	4 38 4·9	4 52 33·3	0·9	0 33·0	13 0·5
28	212 27 3·6	219 57 14·0	5 1 47·0	5 5 42·9	1·9	1 28·6	13 57·4
29	227 22 10·9	234 41 3·7	5 4 26·3	4 58 10·6	2·9	2 26·8	14 56·7
30	241 53 15·2	248 58 21·7	4 47 15·0	4 32 3·4	3·9	3 26·9	15 57·2
31	255 56 12·3	262 46 47·8	S. 4 13 3·1	S. 3 50 42·6	4·9	4 27·3	16 57·0

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 16 8·85	23·937	S. 19 10 25·1	122·01
1	14 18 32·57	23·971	19 22 33·3	120·72
2	14 20 56·50	24·005	19 34 33·7	119·40
3	14 23 20·63	24·038	19 46 26·1	118·08
4	14 25 44·96	24·073	19 58 10·6	116·74
5	14 28 9·50	24·107	20 9 47·0	115·39
6	14 30 34·24	24·140	20 21 15·3	114·03
7	14 32 59·18	24·173	20 32 35·3	112·65
8	14 35 24·31	24·205	20 43 47·1	111·27
9	14 37 49·64	24·238	20 54 50·6	109·88
10	14 40 15·17	24·271	21 5 45·6	108·46
11	14 42 40·89	24·303	21 16 32·1	107·04
12	14 45 6·81	24·336	21 27 10·1	105·61
13	14 47 32·92	24·368	21 37 39·4	104·17
14	14 49 59·22	24·398	21 48 0·1	102·72
15	14 52 25·70	24·428	21 58 12·0	101·25
16	14 54 52·36	24·459	22 8 15·1	99·77
17	14 57 19·21	24·490	22 18 9·3	98·28
18	14 59 46·24	24·519	22 27 54·5	96·79
19	15 2 13·44	24·548	22 37 30·8	95·29
20	15 4 40·82	24·578	22 46 58·0	93·78
21	15 7 8·37	24·606	22 56 16·1	92·26
22	15 9 36·09	24·633	23 5 25·1	90·73
23	15 12 3·97	24·660	S. 23 14 24·8	89·18

MONDAY 2.

0	15 14 32·01	24·687	S. 23 23 15·3	87·63
1	15 17 0·21	24·713	23 31 56·4	86·08
2	15 19 28·56	24·738	23 40 28·2	84·51
3	15 21 57·07	24·763	23 48 50·5	82·93
4	15 24 25·72	24·787	23 57 3·4	81·35
5	15 26 54·51	24·809	24 5 6·7	79·76
6	15 29 23·43	24·832	24 13 0·5	78·17
7	15 31 52·49	24·854	24 20 44·7	76·57
8	15 34 21·68	24·875	24 28 19·3	74·96
9	15 36 50·99	24·895	24 35 44·2	73·33
10	15 39 20·42	24·915	24 42 59·3	71·71
11	15 41 49·97	24·934	24 50 4·7	70·08
12	15 44 19·63	24·952	24 57 0·3	68·45
13	15 46 49·39	24·968	25 3 46·1	66·81
14	15 49 19·25	24·985	25 10 22·0	65·16
15	15 51 49·21	25·000	25 16 48·0	63·51
16	15 54 19·25	25·014	25 23 4·1	61·85
17	15 56 49·38	25·027	25 29 10·2	60·19
18	15 59 19·58	25·039	25 35 6·4	58·53
19	16 1 49·85	25·051	25 40 52·6	56·86
20	16 4 20·19	25·062	25 46 28·7	55·18
21	16 6 50·59	25·071	25 51 54·8	53·52
22	16 9 21·04	25·079	25 57 10·9	51·84
23	16 11 51·54	25·087	26 2 16·9	50·16
24	16 14 22·09	25·094	S. 26 7 12·8	48·48

TUESDAY 3.

0	16 14 22·09	25·094	S. 26 7 12·8	48·48
1	16 16 52·67	25·099	26 11 58·6	46·78
2	16 19 23·28	25·103	26 16 34·2	45·09
3	16 21 53·91	25·107	26 20 59·7	43·41
4	16 24 24·56	25·109	26 25 15·1	41·72
5	16 26 55·22	25·111	26 29 20·3	40·03
6	16 29 25·89	25·111	26 33 15·4	38·33
7	16 31 56·55	25·109	26 37 0·3	36·64
8	16 34 27·20	25·107	26 40 35·1	34·95
9	16 36 57·84	25·104	26 43 59·7	33·25
10	16 39 28·45	25·100	26 47 14·1	31·55
11	16 41 59·04	25·095	26 50 18·3	29·86
12	16 44 29·59	25·088	26 53 12·4	28·17
13	16 47 0·10	25·080	26 55 56·3	26·48
14	16 49 30·55	25·071	26 58 30·1	24·78
15	16 52 0·95	25·062	27 0 53·7	23·09
16	16 54 31·29	25·050	27 3 7·2	21·41
17	16 57 1·55	25·038	27 5 10·6	19·72
18	16 59 31·74	25·025	27 7 3·9	18·03
19	17 2 1·85	25·010	27 8 47·0	16·35
20	17 4 31·86	24·994	27 10 20·1	14·68
21	17 7 1·78	24·978	27 11 43·2	13·01
22	17 9 31·60	24·960	27 12 56·2	11·33
23	17 12 1·30	24·941	S. 27 13 59·1	9·66

WEDNESDAY 4.

0	17 14 30·89	24·921	S. 27 14 52·1	8·00
1	17 17 0·35	24·899	27 15 35·1	6·33
2	17 19 29·68	24·877	27 16 8·1	4·68
3	17 21 58·88	24·854	27 16 31·2	3·03
4	17 24 27·93	24·828	27 16 44·5	1·38
5	17 26 56·82	24·803	27 16 47·8	0·27
6	17 29 25·56	24·777	27 16 41·3	1·90
7	17 31 54·14	24·749	27 16 25·0	3·53
8	17 34 22·55	24·720	27 15 59·0	5·15
9	17 36 50·78	24·690	27 15 23·2	6·77
10	17 39 18·83	24·659	27 14 37·7	8·38
11	17 41 46·69	24·627	27 13 42·6	9·99
12	17 44 14·35	24·593	27 12 37·8	11·60
13	17 46 41·81	24·559	27 11 23·4	13·19
14	17 49 9·06	24·524	27 9 59·5	14·78
15	17 51 36·10	24·488	27 8 26·1	16·36
16	17 54 2·92	24·451	27 6 43·2	17·93
17	17 56 29·51	24·413	27 4 50·9	19·50
18	17 58 55·88	24·375	27 2 49·2	21·06
19	18 1 22·01	24·335	27 0 38·2	22·60
20	18 3 47·90	24·294	26 58 18·0	24·14
21	18 6 13·54	24·253	26 55 48·5	25·68
22	18 8 38·93	24·210	26 53 9·9	27·20
23	18 11 4·06	24·167	26 50 22·1	28·72
24	18 13 28·93	24·123	S. 26 47 25·3	30·23

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 5.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 13 28·93	24·123	S. 26 47 25·3	30·23
1	18 15 53·54	24·078	26 44 19·4	31·73
2	18 18 17·87	24·032	26 41 4·6	33·21
3	18 20 41·92	23·986	26 37 40·9	34·69
4	18 23 5·70	23·939	26 34 8·3	36·16
5	18 25 29·19	23·892	26 30 27·0	37·62
6	18 27 52·40	23·843	26 26 36·9	39·08
7	18 30 15·31	23·793	26 22 38·1	40·52
8	18 32 37·92	23·743	26 18 30·7	41·95
9	18 35 0·23	23·693	26 14 14·7	43·37
10	18 37 22·23	23·642	26 9 50·3	44·78
11	18 39 43·93	23·590	26 5 17·4	46·18
12	18 42 5·31	23·538	26 0 36·1	47·57
13	18 44 26·38	23·484	25 55 46·5	48·95
14	18 46 47·12	23·430	25 50 48·7	50·32
15	18 49 7·54	23·377	25 45 42·7	51·68
16	18 51 27·64	23·323	25 40 28·5	53·03
17	18 53 47·41	23·268	25 35 6·3	54·37
18	18 56 6·85	23·212	25 29 36·1	55·69
19	18 58 25·95	23·155	25 23 58·0	57·01
20	19 0 44·71	23·099	25 18 12·0	58·32
21	19 3 3·14	23·043	25 12 18·2	59·61
22	19 5 21·23	22·986	25 6 16·7	60·89
23	19 7 38·97	22·928	S. 25 0 7·5	62·17

FRIDAY 6.

0	19 9 56·37	22·871	S. 24 53 50·7	63·43
1	19 12 13·42	22·813	24 47 26·4	64·68
2	19 14 30·12	22·754	24 40 54·6	65·91
3	19 16 46·47	22·695	24 34 15·5	67·13
4	19 19 2·46	22·636	24 27 29·1	68·34
5	19 21 18·10	22·577	24 20 35·4	69·55
6	19 23 33·39	22·518	24 13 34·5	70·74
7	19 25 48·32	22·458	24 6 26·5	71·92
8	19 28 2·89	22·399	23 59 11·4	73·09
9	19 30 17·11	22·340	23 51 49·4	74·24
10	19 32 30·97	22·280	23 44 20·5	75·38
11	19 34 44·47	22·220	23 36 44·8	76·52
12	19 36 57·61	22·160	23 29 2·3	77·64
13	19 39 10·39	22·100	23 21 13·1	78·75
14	19 41 22·81	22·039	23 13 17·3	79·84
15	19 43 34·86	21·978	23 5 15·0	80·93
16	19 45 46·55	21·918	22 57 6·2	82·00
17	19 47 57·88	21·858	22 48 51·0	83·06
18	19 50 8·85	21·798	22 40 29·5	84·11
19	19 52 19·46	21·738	22 32 1·7	85·15
20	19 54 29·71	21·677	22 23 27·7	86·18
21	19 56 39·59	21·617	22 14 47·6	87·19
22	19 58 49·11	21·558	22 6 1·4	88·20
23	20 0 58·28	21·498	21 57 9·2	89·19
24	20 3 7·09	21·438	S. 21 48 11·1	90·17

SATURDAY 7.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 3 7·09	21·438	S. 21 48 11·1	90·17
1	20 5 15·54	21·378	21 39 7·2	91·13
2	20 7 23·63	21·318	21 29 57·5	92·09
3	20 9 31·36	21·259	21 20 42·1	93·04
4	20 11 38·74	21·201	21 11 21·0	93·97
5	20 13 45·77	21·142	21 1 54·4	94·89
6	20 15 52·45	21·083	20 52 22·3	95·80
7	20 17 58·77	21·024	20 42 44·8	96·69
8	20 20 4·74	20·966	20 33 2·0	97·58
9	20 22 10·36	20·908	20 23 13·8	98·47
10	20 24 15·63	20·850	20 13 20·4	99·33
11	20 26 20·56	20·793	20 3 21·9	100·18
12	20 28 25·15	20·737	19 53 18·3	101·02
13	20 30 29·40	20·679	19 43 9·7	101·84
14	20 32 33·30	20·623	19 32 56·2	102·66
15	20 34 36·87	20·567	19 22 37·8	103·47
16	20 36 40·10	20·511	19 12 14·6	104·27
17	20 38 43·00	20·456	19 1 46·6	105·06
18	20 40 45·57	20·400	18 51 13·9	105·82
19	20 42 47·80	20·345	18 40 36·7	106·58
20	20 44 49·71	20·291	18 29 54·9	107·34
21	20 46 51·29	20·237	18 19 8·6	108·08
22	20 48 52·55	20·183	18 8 17·9	108·82
23	20 50 53·49	20·130	S. 17 57 22·8	109·53

SUNDAY 8.

0	20 52 54·11	20·078	S. 17 46 23·5	110·23
1	20 54 54·42	20·025	17 35 20·0	110·93
2	20 56 54·41	19·973	17 24 12·3	111·63
3	20 58 54·09	19·921	17 13 0·5	112·30
4	21 0 53·46	19·870	17 1 44·7	112·96
5	21 2 52·53	19·820	16 50 25·0	113·62
6	21 4 51·30	19·769	16 39 1·3	114·27
7	21 6 49·76	19·719	16 27 33·8	114·89
8	21 8 47·93	19·671	16 16 2·6	115·52
9	21 10 45·81	19·623	16 4 27·6	116·13
10	21 12 43·40	19·574	15 52 49·0	116·73
11	21 14 40·70	19·526	15 41 6·8	117·33
12	21 16 37·71	19·478	15 29 21·0	117·92
13	21 18 34·44	19·432	15 17 31·8	118·48
14	21 20 30·90	19·387	15 5 39·2	119·04
15	21 22 27·08	19·340	14 53 43·3	119·58
16	21 24 22·98	19·295	14 41 44·2	120·13
17	21 26 18·62	19·251	14 29 41·8	120·67
18	21 28 13·99	19·207	14 17 36·2	121·19
19	21 30 9·10	19·163	14 5 27·5	121·70
20	21 32 3·95	19·121	13 53 15·8	122·20
21	21 33 58·55	19·078	13 41 1·1	122·69
22	21 35 52·89	19·036	13 28 43·5	123·18
23	21 37 46·98	18·995	13 16 23·0	123·65
24	21 39 40·83	18·954	S. 13 3 59·7	124·11

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 9.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 39 40·83	18·954	S. 13 3 59·7	124·11
1	21 41 34·43	18·914	12 51 33·7	124·57
2	21 43 27·80	18·875	12 39 4·9	125·02
3	21 45 20·93	18·835	12 26 33·5	125·44
4	21 47 13·82	18·797	12 13 59·6	125·87
5	21 49 6·49	18·759	12 1 23·1	126·28
6	21 50 58·93	18·722	11 48 44·2	126·69
7	21 52 51·15	18·685	11 36 2·8	127·09
8	21 54 43·15	18·649	11 23 19·1	127·48
9	21 56 34·94	18·614	11 10 33·1	127·86
10	21 58 26·52	18·579	10 57 44·8	128·22
11	22 0 17·89	18·544	10 44 54·4	128·58
12	22 2 9·05	18·510	10 32 1·8	128·94
13	22 4 0·01	18·478	10 19 7·1	129·28
14	22 5 50·78	18·446	10 6 10·4	129·61
15	22 7 41·36	18·414	9 53 11·8	129·93
16	22 9 31·75	18·383	9 40 11·2	130·26
17	22 11 21·95	18·351	9 27 8·7	130·57
18	22 13 11·96	18·321	9 14 4·4	130·87
19	22 15 1·80	18·292	9 0 58·3	131·16
20	22 16 51·47	18·263	8 47 50·5	131·44
21	22 18 40·96	18·235	8 34 41·0	131·72
22	22 20 30·29	18·208	8 21 29·9	131·98
23	22 22 19·45	18·180	S. 8 8 17·3	132·23

TUESDAY 10.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 24 8·45	18·154	S. 7 55 3·2	132·48
1	22 25 57·30	18·128	7 41 47·6	132·72
2	22 27 45·99	18·103	7 28 30·6	132·95
3	22 29 34·53	18·079	7 15 12·2	133·17
4	22 31 22·93	18·055	7 1 52·5	133·38
5	22 33 11·19	18·032	6 48 31·6	133·59
6	22 34 59·31	18·008	6 35 9·4	133·79
7	22 36 47·29	17·987	6 21 46·1	133·98
8	22 38 35·15	17·966	6 8 21·6	134·17
9	22 40 22·88	17·945	5 54 56·1	134·33
10	22 42 10·49	17·925	5 41 29·6	134·49
11	22 43 57·98	17·905	5 28 2·2	134·65
12	22 45 45·35	17·886	5 14 33·8	134·80
13	22 47 32·61	17·868	5 1 4·6	134·94
14	22 49 19·77	17·851	4 47 34·5	135·07
15	22 51 6·82	17·833	4 34 3·7	135·20
16	22 52 53·77	17·817	4 20 32·1	135·32
17	22 54 40·63	17·802	4 6 59·8	135·43
18	22 56 27·39	17·786	3 53 26·9	135·53
19	22 58 14·06	17·772	3 39 53·5	135·62
20	23 0 0·65	17·758	3 26 19·5	135·71
21	23 1 47·16	17·745	3 12 45·0	135·78
22	23 3 33·59	17·732	2 59 10·1	135·85
23	23 5 19·94	17·720	2 45 34·8	135·92
24	23 7 6·23	17·709	S. 2 31 59·1	135·98

WEDNESDAY 11.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 7 6·23	17·709	S. 2 31 59·1	135·98
1	23 8 52·45	17·698	2 18 23·1	136·02
2	23 10 38·61	17·688	2 4 46·9	136·05
3	23 12 24·71	17·678	1 51 10·5	136·08
4	23 14 10·75	17·669	1 37 33·9	136·11
5	23 15 56·74	17·662	1 23 57·2	136·13
6	23 17 42·69	17·654	1 10 20·4	136·14
7	23 19 28·59	17·647	0 56 43·5	136·14
8	23 21 14·45	17·641	0 43 6·7	136·13
9	23 23 0·28	17·636	0 29 30·0	136·11
10	23 24 46·08	17·630	0 15 53·4	136·09
11	23 26 31·84	17·625	S. 0 2 16·9	136·07
12	23 28 17·58	17·621	N. 0 11 19·4	136·03
13	23 30 3·30	17·618	0 24 55·4	135·98
14	23 31 49·00	17·616	0 38 31·2	135·93
15	23 33 34·69	17·614	0 52 6·6	135·88
16	23 35 20·37	17·613	1 5 41·7	135·81
17	23 37 6·05	17·613	1 19 16·3	135·73
18	23 38 51·72	17·612	1 32 50·5	135·65
19	23 40 37·39	17·612	1 46 24·1	135·56
20	23 42 23·06	17·613	1 59 57·2	135·47
21	23 44 8·74	17·615	2 13 29·7	135·37
22	23 45 54·44	17·618	2 27 1·6	135·25
23	23 47 40·16	17·621	N. 2 40 32·7	135·13

THURSDAY 12.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 49 25·89	17·624	N. 2 54 3·1	135·01
1	23 51 11·65	17·628	3 7 32·8	134·87
2	23 52 57·43	17·633	3 21 1·6	134·73
3	23 54 43·25	17·639	3 34 29·6	134·59
4	23 56 29·10	17·645	3 47 56·7	134·43
5	23 58 14·99	17·652	4 1 22·8	134·27
6	0 0 0·92	17·659	4 14 47·9	134·10
7	0 1 46·90	17·667	4 28 12·0	133·93
8	0 3 32·92	17·675	4 41 35·0	133·74
9	0 5 19·00	17·685	4 54 56·9	133·55
10	0 7 5·14	17·694	5 8 17·6	133·34
11	0 8 51·33	17·704	5 21 37·0	133·13
12	0 10 37·59	17·716	5 34 55·2	132·92
13	0 12 23·92	17·728	5 48 12·1	132·70
14	0 14 10·32	17·739	6 1 27·6	132·48
15	0 15 56·79	17·752	6 14 41·8	132·24
16	0 17 43·34	17·765	6 27 54·5	131·99
17	0 19 29·97	17·779	6 41 5·7	131·74
18	0 21 16·69	17·794	6 54 15·4	131·48
19	0 23 3·50	17·809	7 7 23·5	131·22
20	0 24 50·40	17·825	7 20 30·0	130·95
21	0 26 37·40	17·842	7 33 34·9	130·67
22	0 28 24·50	17·858	7 46 38·0	130·38
23	0 30 11·70	17·876	7 59 39·4	130·08
24	0 31 59·01	17·894	N. 8 12 38·9	129·77

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 13.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 31 59·01	17·894	N. 8 12 38·9	129·77
1	0 33 46·43	17·912	8 25 36·6	129·47
2	0 35 33·96	17·932	8 38 32·5	129·15
3	0 37 21·61	17·952	8 51 26·4	128·82
4	0 39 9·38	17·973	9 4 18·3	128·48
5	0 40 57·28	17·993	9 17 8·2	128·15
6	0 42 45·30	18·015	9 29 56·1	127·80
7	0 44 33·46	18·038	9 42 41·8	127·44
8	0 46 21·75	18·060	9 55 25·4	127·07
9	0 48 10·18	18·083	10 8 6·7	126·70
10	0 49 58·75	18·107	10 20 45·8	126·33
11	0 51 47·46	18·132	10 33 22·6	125·94
12	0 53 36·33	18·158	10 45 57·1	125·55
13	0 55 25·35	18·183	10 58 29·2	125·14
14	0 57 14·52	18·208	11 10 58·8	124·73
15	0 59 3·85	18·235	11 23 26·0	124·32
16	1 0 53·34	18·262	11 35 50·6	123·89
17	1 2 42·99	18·290	11 48 12·7	123·46
18	1 4 32·82	18·319	12 0 32·1	123·02
19	1 6 22·82	18·348	12 12 48·9	122·58
20	1 8 12·99	18·378	12 25 3·0	122·12
21	1 10 3·34	18·408	12 37 14·3	121·65
22	1 11 53·88	18·438	12 49 22·8	121·18
23	1 13 44·60	18·469	N. 13 1 28·5	120·70

SATURDAY 14.

0	1 15 35·51	18·501	N. 13 13 31·2	120·21
1	1 17 26·61	18·533	13 25 31·0	119·72
2	1 19 17·90	18·565	13 37 27·8	119·21
3	1 21 9·39	18·598	13 49 21·5	118·70
4	1 23 1·08	18·633	14 1 12·2	118·18
5	1 24 52·98	18·668	14 12 59·7	117·65
6	1 26 45·09	18·702	14 24 44·0	117·12
7	1 28 37·40	18·737	14 36 25·1	116·58
8	1 30 29·93	18·773	14 48 2·9	116·02
9	1 32 22·67	18·808	14 59 37·3	115·46
10	1 34 15·63	18·845	15 11 8·4	114·89
11	1 36 8·81	18·883	15 22 36·0	114·31
12	1 38 2·22	18·921	15 34 0·1	113·73
13	1 39 55·86	18·959	15 45 20·7	113·13
14	1 41 49·73	18·998	15 56 37·7	112·53
15	1 43 43·83	19·037	16 7 51·1	111·92
16	1 45 38·17	19·077	16 19 0·8	111·30
17	1 47 32·75	19·117	16 30 6·7	110·68
18	1 49 27·57	19·157	16 41 8·9	110·04
19	1 51 22·63	19·198	16 52 7·2	109·39
20	1 53 17·94	19·238	17 3 1·6	108·73
21	1 55 13·49	19·280	17 13 52·0	108·07
22	1 57 9·30	19·324	17 24 38·5	107·41
23	1 59 5·37	19·366	17 35 20·9	106·73
24	2 1 1·69	19·408	N. 17 45 59·2	106·04

SUNDAY 15.

0	2 1 1·69	19·408	N. 17 45 59·2	106·04
1	2 2 58·27	19·452	17 56 33·4	105·34
2	2 4 55·11	19·496	18 7 3·3	104·63
3	2 6 52·22	19·540	18 17 29·0	103·92
4	2 8 49·59	19·584	18 27 50·4	103·20
5	2 10 47·23	19·629	18 38 7·4	102·47
6	2 12 45·14	19·675	18 48 20·0	101·73
7	2 14 43·33	19·722	18 58 28·1	100·98
8	2 16 41·80	19·768	19 8 31·7	100·23
9	2 18 40·54	19·813	19 18 30·8	99·46
10	2 20 39·56	19·860	19 28 25·2	98·68
11	2 22 38·86	19·908	19 38 14·9	97·89
12	2 24 38·45	19·955	19 47 59·9	97·10
13	2 26 38·32	20·003	19 57 40·1	96·30
14	2 28 38·48	20·051	20 7 15·5	95·48
15	2 30 38·93	20·099	20 16 45·9	94·66
16	2 32 39·67	20·148	20 26 11·4	93·83
17	2 34 40·70	20·197	20 35 31·9	92·99
18	2 36 42·03	20·246	20 44 47·3	92·14
19	2 38 43·65	20·295	20 53 57·6	91·28
20	2 40 45·57	20·345	21 3 2·7	90·42
21	2 42 47·79	20·395	21 12 2·6	89·54
22	2 44 50·31	20·445	21 20 57·2	88·65
23	2 46 53·13	20·495	N. 21 29 46·4	87·75

MONDAY 16.

0	2 48 56·25	20·545	N. 21 38 30·2	86·85
1	2 50 59·67	20·596	21 47 8·6	85·93
2	2 53 3·40	20·647	21 55 41·4	85·01
3	2 55 7·43	20·698	22 4 8·7	84·08
4	2 57 11·77	20·749	22 12 30·4	83·14
5	2 59 16·42	20·800	22 20 46·4	82·18
6	3 1 21·37	20·851	22 28 56·6	81·22
7	3 3 26·63	20·903	22 37 1·1	80·26
8	3 5 32·20	20·954	22 44 59·7	79·28
9	3 7 38·08	21·006	22 52 52·4	78·28
10	3 9 44·28	21·058	23 0 39·1	77·28
11	3 11 50·78	21·109	23 8 19·8	76·27
12	3 13 57·59	21·161	23 15 54·4	75·26
13	3 16 4·71	21·213	23 23 22·9	74·23
14	3 18 12·15	21·266	23 30 45·2	73·20
15	3 20 19·90	21·317	23 38 1·3	72·15
16	3 22 27·95	21·368	23 45 11·0	71·09
17	3 24 36·32	21·421	23 52 14·4	70·03
18	3 26 45·00	21·473	23 59 11·4	68·96
19	3 28 53·99	21·524	24 6 1·9	67·88
20	3 31 3·29	21·576	24 12 45·9	66·78
21	3 33 12·90	21·627	24 19 23·3	65·68
22	3 35 22·82	21·678	24 25 54·0	64·56
23	3 37 33·04	21·729	24 32 18·0	63·44
24	3 39 43·57	21·781	N. 24 38 35·3	62·32

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 17.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	3 39 43·57	21·781	N.24 38 35·3	62·32
1	3 41 54·41	21·832	24 44 45·8	61·18
2	3 44 5·55	21·883	24 50 49·4	60·03
3	3 46 17·00	21·933	24 56 46·1	58·87
4	3 48 28·75	21·983	25 2 35·8	57·69
5	3 50 40·80	22·034	25 8 18·4	56·52
6	3 52 53·16	22·085	25 13 54·0	55·33
7	3 55 5·82	22·134	25 19 22·4	54·13
8	3 57 18·77	22·183	25 24 43·6	52·93
9	3 59 32·01	22·232	25 29 57·6	51·72
10	4 1 45·55	22·282	25 35 4·2	50·49
11	4 3 59·39	22·330	25 40 3·5	49·26
12	4 6 13·51	22·378	25 44 55·3	48·02
13	4 8 27·92	22·426	25 49 39·7	46·77
14	4 10 42·62	22·473	25 54 16·5	45·51
15	4 12 57·60	22·521	25 58 45·8	44·25
16	4 15 12·87	22·568	26 3 7·5	42·97
17	4 17 28·41	22·613	26 7 21·5	41·68
18	4 19 44·23	22·659	26 11 27·7	40·38
19	4 22 0·32	22·705	26 15 26·1	39·08
20	4 24 16·69	22·750	26 19 16·7	37·78
21	4 26 33·32	22·794	26 22 59·5	36·47
22	4 28 50·22	22·837	26 26 34·3	35·13
23	4 31 7·37	22·881	N.26 30 1·1	33·80

WEDNESDAY 18.

0	4 33 24·79	22·924	N.26 33 19·9	32·46
1	4 35 42·46	22·967	26 36 30·6	31·11
2	4 38 0·39	23·009	26 39 33·2	29·75
3	4 40 18·57	23·050	26 42 27·6	28·39
4	4 42 36·99	23·090	26 45 13·9	27·02
5	4 44 55·65	23·130	26 47 51·8	25·63
6	4 47 14·55	23·170	26 50 21·4	24·24
7	4 49 33·69	23·209	26 52 42·7	22·84
8	4 51 53·06	23·247	26 54 55·5	21·43
9	4 54 12·65	23·284	26 56 59·9	20·02
10	4 56 32·47	23·322	26 58 55·8	18·61
11	4 58 52·51	23·358	27 0 43·2	17·19
12	5 1 12·76	23·393	27 2 22·1	15·76
13	5 3 33·22	23·428	27 3 52·3	14·32
14	5 5 53·89	23·462	27 5 13·9	12·87
15	5 8 14·76	23·494	27 6 26·8	11·42
16	5 10 35·82	23·527	27 7 31·0	9·97
17	5 12 57·08	23·559	27 8 26·4	8·50
18	5 15 18·53	23·590	27 9 13·0	7·03
19	5 17 40·16	23·620	27 9 50·8	5·56
20	5 20 1·97	23·649	27 10 19·7	4·08
21	5 22 23·95	23·678	27 10 39·7	2·59
22	5 24 46·10	23·706	27 10 50·8	1·11
23	5 27 8·42	23·733	27 10 53·0	0·39
24	5 29 30·90	23·759	N.27 10 46·1	1·90

THURSDAY 19.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 29 30·90	23·759	N.27 10 46·1	1·90
1	5 31 53·53	23·784	27 10 30·2	3·40
2	5 34 16·31	23·809	27 10 5·3	4·91
3	5 36 39·24	23·833	27 9 31·3	6·42
4	5 39 2·30	23·855	27 8 48·2	7·94
5	5 41 25·50	23·877	27 7 56·0	9·47
6	5 43 48·82	23·898	27 6 54·6	11·00
7	5 46 12·27	23·918	27 5 44·0	12·53
8	5 48 35·84	23·937	27 4 24·3	14·06
9	5 50 59·52	23·955	27 2 55·3	15·60
10	5 53 23·30	23·973	27 1 17·1	17·14
11	5 55 47·19	23·990	26 59 29·6	18·69
12	5 58 11·18	24·006	26 57 32·8	20·23
13	6 0 35·26	24·020	26 55 26·8	21·78
14	6 2 59·42	24·033	26 53 11·4	23·34
15	6 5 23·66	24·047	26 50 46·7	24·89
16	6 7 47·98	24·059	26 48 12·7	26·45
17	6 10 12·37	24·070	26 45 29·3	28·01
18	6 12 36·82	24·081	26 42 36·6	29·57
19	6 15 1·34	24·091	26 39 34·5	31·13
20	6 17 25·91	24·099	26 36 23·0	32·70
21	6 19 50·53	24·107	26 33 2·1	34·26
22	6 22 15·19	24·113	26 29 31·9	35·82
23	6 24 39·89	24·119	N.26 25 52·3	37·39

FRIDAY 20.

0	6 27 4·62	24·124	N.26 22 3·2	38·97
1	6 29 29·38	24·129	26 18 4·7	40·53
2	6 31 54·17	24·133	26 13 56·9	42·09
3	6 34 18·98	24·136	26 9 39·6	43·66
4	6 36 43·80	24·137	26 5 13·0	45·22
5	6 39 8·62	24·138	26 0 37·0	46·79
6	6 41 33·45	24·138	25 55 51·5	48·36
7	6 43 58·28	24·137	25 50 56·7	49·92
8	6 46 23·10	24·136	25 45 52·5	51·48
9	6 48 47·91	24·133	25 40 39·0	53·03
10	6 51 12·70	24·130	25 35 16·1	54·60
11	6 53 37·47	24·126	25 29 43·8	56·16
12	6 56 2·21	24·121	25 24 2·2	57·71
13	6 58 26·92	24·116	25 18 11·3	59·27
14	7 0 51·60	24·110	25 12 11·0	60·83
15	7 3 16·24	24·103	25 6 1·4	62·37
16	7 5 40·83	24·095	24 59 42·6	63·91
17	7 8 5·38	24·087	24 53 14·5	65·45
18	7 10 29·87	24·078	24 46 37·2	66·99
19	7 12 54·31	24·068	24 39 50·6	68·53
20	7 15 18·69	24·058	24 32 54·8	70·06
21	7 17 43·00	24·047	24 25 49·9	71·58
22	7 20 7·25	24·035	24 18 35·8	73·11
23	7 22 31·42	24·022	24 11 12·6	74·63
24	7 24 55·51	24·008	N.24 3 40·3	76·14

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 24 55·51	24·008	N.24 3 40·3	76·14
1	7 27 19·52	23·995	23 55 58·9	77·65
2	7 29 43·45	23·982	23 48 8·5	79·15
3	7 32 7·30	23·967	23 40 9·1	80·65
4	7 34 31·05	23·951	23 32 0·7	82·15
5	7 36 54·71	23·936	23 23 43·3	83·64
6	7 39 18·28	23·920	23 15 17·0	85·12
7	7 41 41·75	23·902	23 6 41·9	86·59
8	7 44 5·11	23·884	22 57 57·9	88·07
9	7 46 28·36	23·867	22 49 5·1	89·53
10	7 48 51·51	23·849	22 40 3·6	90·98
11	7 51 14·55	23·831	22 30 53·3	92·43
12	7 53 37·48	23·812	22 21 34·4	93·87
13	7 56 0·29	23·792	22 12 6·8	95·31
14	7 58 22·99	23·772	22 2 30·7	96·74
15	8 0 45·56	23·752	21 52 46·0	98·16
16	8 3 8·01	23·732	21 42 52·8	99·57
17	8 5 30·34	23·712	21 32 51·1	100·98
18	8 7 52·55	23·691	21 22 41·0	102·38
19	8 10 14·63	23·668	21 12 22·6	103·76
20	8 12 36·57	23·647	21 1 55·9	105·14
21	8 14 58·39	23·626	20 51 20·9	106·52
22	8 17 20·08	23·603	20 40 37·7	107·88
23	8 19 41·63	23·581	N.20 29 46·4	109·23
	SUNDAY 22.			
0	8 22 3·05	23·558	N.20 18 47·0	110·57
1	8 24 24·33	23·536	20 7 39·6	111·90
2	8 26 45·48	23·513	19 56 24·2	113·22
3	8 29 6·49	23·490	19 45 0·9	114·53
4	8 31 27·36	23·467	19 33 29·8	115·83
5	8 33 48·09	23·444	19 21 50·9	117·13
6	8 36 8·69	23·422	19 10 4·2	118·42
7	8 38 29·15	23·398	18 58 9·8	119·69
8	8 40 49·46	23·374	18 46 7·9	120·95
9	8 43 9·64	23·351	18 33 58·4	122·21
10	8 45 29·67	23·328	18 21 41·4	123·44
11	8 47 49·57	23·305	18 9 17·1	124·67
12	8 50 9·33	23·282	17 56 45·4	125·88
13	8 52 28·95	23·258	17 44 6·5	127·08
14	8 54 48·43	23·235	17 31 20·4	128·28
15	8 57 7·77	23·212	17 18 27·1	129·47
16	8 59 26·97	23·188	17 5 26·8	130·63
17	9 1 46·03	23·166	16 52 19·6	131·78
18	9 4 4·96	23·143	16 39 5·4	132·93
19	9 6 23·75	23·121	16 25 44·4	134·06
20	9 8 42·41	23·099	16 12 16·7	135·18
21	9 11 0·94	23·077	15 58 42·3	136·28
22	9 13 19·34	23·055	15 45 1·3	137·37
23	9 15 37·60	23·033	15 31 13·8	138·45
24	9 17 55·73	23·011	N.15 17 19·9	139·52

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 23.			
	h m s	s	° ′	″
0	9 17 55·73	23·011	N.15 17 19·9	139·52
1	9 20 13·73	22·990	15 3 19·6	140·58
2	9 22 31·61	22·969	14 49 13·0	141·61
3	9 24 49·36	22·948	14 35 0·3	142·63
4	9 27 6·99	22·928	14 20 41·4	143·65
5	9 29 24·50	22·908	14 6 16·5	144·64
6	9 31 41·89	22·888	13 51 45·7	145·63
7	9 33 59·16	22·868	13 37 9·0	146·60
8	9 36 16·31	22·849	13 22 26·5	147·55
9	9 38 33·35	22·831	13 7 38·4	148·48
10	9 40 50·28	22·813	12 52 44·7	149·40
11	9 43 7·10	22·795	12 37 45·6	150·31
12	9 45 23·82	22·777	12 22 41·0	151·21
13	9 47 40·43	22·760	12 7 31·1	152·08
14	9 49 56·94	22·743	11 52 16·0	152·94
15	9 52 13·35	22·727	11 36 55·8	153·78
16	9 54 29·67	22·712	11 21 30·6	154·62
17	9 56 45·89	22·696	11 6 0·4	155·43
18	9 59 2·02	22·681	10 50 25·4	156·23
19	10 1 18·06	22·667	10 34 45·6	157·02
20	10 3 34·02	22·653	10 19 1·2	157·78
21	10 5 49·90	22·640	10 3 12·3	158·52
22	10 8 5·70	22·627	9 47 18·9	159·26
23	10 10 21·42	22·614	N. 9 31 21·2	159·98
	TUESDAY 24.			
0	10 12 37·07	22·603	N. 9 15 19·2	160·68
1	10 14 52·65	22·592	8 59 13·1	161·35
2	10 17 8·17	22·581	8 43 3·0	162·02
3	10 19 23·62	22·571	8 26 48·9	162·67
4	10 21 39·02	22·562	8 10 31·0	163·30
5	10 23 54·36	22·553	7 54 9·3	163·92
6	10 26 9·65	22·544	7 37 44·0	164·51
7	10 28 24·89	22·537	7 21 15·2	165·08
8	10 30 40·09	22·529	7 4 43·0	165·64
9	10 32 55·24	22·522	6 48 7·5	166·19
10	10 35 10·36	22·517	6 31 28·7	166·72
11	10 37 25·45	22·512	6 14 46·9	167·22
12	10 39 40·50	22·507	5 58 2·1	167·70
13	10 41 55·53	22·503	5 41 14·5	168·17
14	10 44 10·54	22·500	5 24 24·1	168·63
15	10 46 25·53	22·497	5 7 31·0	169·06
16	10 48 40·51	22·495	4 50 35·4	169·47
17	10 50 55·47	22·493	4 33 37·4	169·87
18	10 53 10·43	22·493	4 16 37·0	170·24
19	10 55 25·39	22·493	3 59 34·5	170·59
20	10 57 40·35	22·494	3 42 29·9	170·93
21	10 59 55·32	22·495	3 25 23·3	171·25
22	11 2 10·29	22·497	3 8 14·9	171·55
23	11 4 25·28	22·500	2 51 4·7	171·83
24	11 6 40·29	22·503	N. 2 33 52·9	172·09

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
WEDNESDAY 25.	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 6 40·29	22·503	N. 2 33 52·9	172·09
1	11 8 55·32	22·508	2 16 39·6	172·33
2	11 11 10·38	22·512	1 59 24·9	172·55
3	11 13 25·47	22·517	1 42 9·0	172·75
4	11 15 40·59	22·523	1 24 51·9	172·93
5	11 17 55·75	22·531	1 7 33·8	173·09
6	11 20 10·96	22·538	0 50 14·8	173·23
7	11 22 26·21	22·547	0 32 55·0	173·36
8	11 24 41·52	22·556	N. 0 15 34·5	173·46
9	11 26 56·88	22·566	S. 0 1 46·5	173·53
10	11 29 12·31	22·576	0 19 7·9	173·60
11	11 31 27·79	22·587	0 36 29·7	173·64
12	11 33 43·35	22·599	0 53 51·6	173·66
13	11 35 58·98	22·612	1 11 13·6	173·66
14	11 38 14·69	22·625	1 28 35·5	173·64
15	11 40 30·48	22·639	1 45 57·3	173·60
16	11 42 46·36	22·654	2 3 18·7	173·53
17	11 45 2·33	22·670	2 20 39·7	173·46
18	11 47 18·40	22·686	2 38 0·2	173·35
19	11 49 34·56	22·702	2 55 19·9	173·23
20	11 51 50·82	22·719	3 12 38·9	173·08
21	11 54 7·19	22·738	3 29 56·9	172·92
22	11 56 23·68	22·757	3 47 13·9	172·73
23	11 58 40·27	22·776	S. 4 4 29·7	172·53
THURSDAY 26.				
0	12 0 56·99	22·797	S. 4 21 44·2	172·30
1	12 3 13·83	22·818	4 38 57·3	172·05
2	12 5 30·80	22·839	4 56 8·8	171·78
3	12 7 47·90	22·861	5 13 18·6	171·48
4	12 10 5·13	22·883	5 30 26·6	171·17
5	12 12 22·50	22·907	5 47 32·7	170·85
6	12 14 40·02	22·932	6 4 36·8	170·49
7	12 16 57·68	22·956	6 21 38·6	170·11
8	12 19 15·49	22·982	6 38 38·1	169·72
9	12 21 33·46	23·009	6 55 35·2	169·31
10	12 23 51·59	23·035	7 12 29·8	168·87
11	12 26 9·88	23·062	7 29 21·6	168·40
12	12 28 28·33	23·089	7 46 10·6	167·92
13	12 30 46·95	23·118	8 2 56·7	167·42
14	12 33 5·75	23·148	8 19 39·7	166·90
15	12 35 24·72	23·177	8 36 19·5	166·36
16	12 37 43·87	23·208	8 52 56·0	165·80
17	12 40 3·21	23·239	9 9 29·1	165·21
18	12 42 22·74	23·270	9 25 58·6	164·61
19	12 44 42·45	23·301	9 42 24·4	163·98
20	12 47 2·35	23·333	9 58 46·4	163·34
21	12 49 22·45	23·367	10 15 4·5	162·67
22	12 51 42·75	23·400	10 31 18·4	161·98
23	12 54 3·25	23·434	10 47 28·2	161·28
24	12 56 23·96	23·468	S. 11 3 33·7	160·54
FRIDAY 27.				
0	12 56 23·96	23·468	S. 11 3 33·7	160·54
1	12 58 44·87	23·503	11 19 34·7	159·79
2	13 1 5·99	23·538	11 35 31·2	159·02
3	13 3 27·32	23·573	11 51 23·0	158·23
4	13 5 48·87	23·610	12 7 10·0	157·42
5	13 8 10·64	23·646	12 22 52·0	156·58
6	13 10 32·62	23·682	12 38 29·0	155·74
7	13 12 54·82	23·719	12 54 0·9	154·88
8	13 15 17·25	23·757	13 9 27·5	153·98
9	13 17 39·90	23·794	13 24 48·6	153·06
10	13 20 2·78	23·832	13 40 4·2	152·13
11	13 22 25·89	23·871	13 55 14·2	151·18
12	13 24 49·23	23·909	14 10 18·4	150·21
13	13 27 12·80	23·948	14 25 16·7	149·23
14	13 29 36·61	23·988	14 40 9·1	148·22
15	13 32 0·65	24·027	14 54 55·3	147·18
16	13 34 24·93	24·066	15 9 35·3	146·13
17	13 36 49·44	24·106	15 24 8·9	145·07
18	13 39 14·20	24·146	15 38 36·1	143·98
19	13 41 39·19	24·185	15 52 56·7	142·88
20	13 44 4·42	24·225	16 7 10·7	141·76
21	13 46 29·89	24·266	16 21 17·8	140·62
22	13 48 55·61	24·307	16 35 18·1	139·47
23	13 51 21·57	24·346	S. 16 49 11·4	138·28
SATURDAY 28.				
0	13 53 47·76	24·386	S. 17 2 57·5	137·08
1	13 56 14·20	24·427	17 16 36·4	135·88
2	13 58 40·88	24·467	17 30 8·0	134·64
3	14 1 7·80	24·507	17 43 32·1	133·39
4	14 3 34·96	24·548	17 56 48·7	132·13
5	14 6 2·37	24·588	18 9 57·7	130·86
6	14 8 30·01	24·627	18 22 59·0	129·56
7	14 10 57·89	24·667	18 35 52·4	128·23
8	14 13 26·01	24·706	18 48 37·8	126·91
9	14 15 54·36	24·745	19 1 15·3	125·57
10	14 18 22·95	24·784	19 13 44·6	124·20
11	14 20 51·77	24·823	19 26 5·7	122·82
12	14 23 20·82	24·862	19 38 18·4	121·42
13	14 25 50·11	24·900	19 50 22·7	120·02
14	14 28 19·62	24·938	20 2 18·6	118·59
15	14 30 49·36	24·975	20 14 5·8	117·14
16	14 33 19·32	25·012	20 25 44·3	115·69
17	14 35 49·50	25·048	20 37 14·1	114·23
18	14 38 19·90	25·085	20 48 35·0	112·74
19	14 40 50·52	25·121	20 59 47·0	111·24
20	14 43 21·35	25·156	21 10 49·9	109·73
21	14 45 52·39	25·190	21 21 43·8	108·21
22	14 48 23·63	25·224	21 32 28·4	106·67
23	14 50 55·08	25·258	21 43 3·8	105·13
24	14 53 26·73	25·292	S. 21 53 29·9	103·57

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SUNDAY 29.	h m s	s	° ′ ″	″
0	14 53 26·73	25·292	S. 21 53 29·9	103·57
1	14 55 58·58	25·324	22 3 46·6	101·99
2	14 58 30·62	25·356	22 13 53·8	100·40
3	15 1 2·85	25·387	22 23 51·4	98·80
4	15 3 35·26	25·417	22 33 39·4	97·19
5	15 6 7·85	25·447	22 43 17·7	95·58
6	15 8 40·62	25·475	22 52 46·3	93·94
7	15 11 13·55	25·503	23 2 5·0	92·30
8	15 13 46·65	25·530	23 11 13·9	90·66
9	15 16 19·91	25·557	23 20 12·9	88·99
10	15 18 53·33	25·583	23 29 1·8	87·32
11	15 21 26·90	25·607	23 37 40·7	85·64
12	15 24 0·61	25·630	23 46 9·5	83·95
13	15 26 34·46	25·653	23 54 28·1	82·25
14	15 29 8·45	25·675	24 2 36·5	80·55
15	15 31 42·56	25·695	24 10 34·7	78·83
16	15 34 16·79	25·715	24 18 22·5	77·11
17	15 36 51·14	25·734	24 26 0·0	75·38
18	15 39 25·60	25·752	24 33 27·1	73·65
19	15 42 0·17	25·769	24 40 43·8	71·91
20	15 44 34·83	25·784	24 47 50·0	70·17
21	15 47 9·58	25·798	24 54 45·8	68·42
22	15 49 44·41	25·812	25 1 31·0	66·65
23	15 52 19·32	25·825	25 8 5·6	64·88
24	15 54 54·31	25·837	S. 25 14 29·6	63·12
MONDAY 30.	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 54 54·31	25·837	S. 25 14 29·6	63·12
1	15 57 29·36	25·846	25 20 43·0	61·34
2	16 0 4·46	25·854	25 26 45·7	59·57
3	16 2 39·61	25·862	25 32 37·8	57·78
4	16 5 14·80	25·868	25 38 19·1	56·00
5	16 7 50·02	25·873	25 43 49·8	54·22
6	16 10 25·27	25·877	25 49 9·7	52·42
7	16 13 0·54	25·879	25 54 18·8	50·63
8	16 15 35·82	25·881	25 59 17·2	48·84
9	16 18 11·11	25·881	26 4 4·9	47·04
10	16 20 46·39	25·879	26 8 41·7	45·24
11	16 23 21·66	25·877	26 13 7·8	43·45
12	16 25 56·91	25·873	26 17 23·1	41·65
13	16 28 32·13	25·868	26 21 27·6	39·85
14	16 31 7·32	25·861	26 25 21·3	38·05
15	16 33 42·46	25·853	26 29 4·2	36·25
16	16 36 17·56	25·844	26 32 36·3	34·46
17	16 38 52·59	25·833	26 35 57·7	32·67
18	16 41 27·56	25·822	26 39 8·3	30·87
19	16 44 2·45	25·808	26 42 8·1	29·07
20	16 46 37·26	25·794	26 44 57·1	27·28
21	16 49 11·98	25·778	26 47 35·4	25·49
22	16 51 46·60	25·761	26 50 3·0	23·71
23	16 54 21·11	25·743	26 52 19·9	21·93
24	16 56 55·51	25·723	S. 26 54 26·1	20·14

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Sept. 3	☽	*First Quarter*	8	25·7
11	○	Full Moon	3	49·4
19	☾	*Last Quarter*	6	30·0
26	●	New Moon	2	10·3

			h
Sept. 13	☾	Apogee	1
26	☾	Perigee	7

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	59 27 1	2526	61 7 38	2541	62 47 54	2556	64 27 50	2572
	Antares E.	29 46 39	2221	27 58 42	2235	26 11 6	2248	24 23 50	2263
	Jupiter E.	79 53 19	2200	78 4 51	2214	76 16 44	2228	74 28 58	2243
	α Aquilæ E.	85 31 5	2866	83 58 2	2885	82 25 24	2904	80 53 11	2925
2	Sun W.	72 42 8	2650	74 19 55	2666	75 57 20	2682	77 34 24	2698
	Spica W.	30 25 35	2356	32 10 13	2369	33 54 32	2382	35 38 32	2396
	Jupiter E.	65 35 32	2315	63 49 55	2331	62 4 41	2346	60 19 49	2361
	α Aquilæ E.	73 19 16	3051	71 50 6	3080	70 21 32	3111	68 53 36	3144
	Fomalhaut E.	97 6 47	2693	95 29 57	2705	93 53 24	2719	92 17 9	2733
3	Sun W.	85 34 18	2779	87 9 13	2796	88 43 46	2811	90 17 59	2827
	Spica W.	44 13 34	2467	45 55 34	2481	47 37 14	2495	49 18 34	2509
	Jupiter E.	51 40 53	2436	49 58 10	2452	48 15 49	2466	46 33 48	2481
	α Aquilæ E.	61 44 30	3337	60 21 2	3382	58 58 25	3430	57 36 43	3481
	Fomalhaut E.	84 20 52	2813	82 46 41	2830	81 12 52	2848	79 39 26	2867
	α Pegasi E.	106 8 4	2643	104 30 7	2655	102 52 27	2667	101 15 3	2680
4	Sun W.	98 3 59	2905	99 36 12	2920	101 8 6	2935	102 39 41	2950
	Spica W.	57 40 21	2579	59 19 45	2593	60 58 50	2605	62 37 38	2619
	Jupiter E.	38 8 51	2553	36 28 51	2566	34 49 10	2580	33 9 48	2594
	α Aquilæ E.	51 3 31	3791	49 48 19	3867	48 34 26	3949	47 21 55	4037
	Fomalhaut E.	71 58 30	2968	70 27 37	2990	68 57 12	3013	67 27 15	3036
	α Pegasi E.	93 12 21	2745	91 36 41	2759	90 1 19	2772	88 26 15	2786
	Saturn E.	100 44 44	2577	99 5 17	2589	97 26 7	2603	95 47 16	2616
5	Sun W.	110 13 4	3019	111 42 53	3033	113 12 25	3047	114 41 40	3059
	Spica W.	70 47 8	2682	72 24 12	2695	74 0 59	2707	75 37 30	2718
	Antares W.	24 54 33	2677	26 31 44	2689	28 8 38	2701	29 45 17	2713
	Fomalhaut E.	60 5 3	3167	58 38 14	3196	57 12 0	3226	55 46 22	3259
	α Pegasi E.	80 35 25	2856	79 2 10	2870	77 29 13	2884	75 56 34	2899
	Saturn E.	87 37 26	2680	86 0 19	2692	84 23 28	2704	82 46 53	2716
6	Sun W.	122 4 4	3121	123 31 48	3133	124 59 18	3144	126 26 35	3156
	Spica W.	83 36 18	2774	85 11 20	2784	86 46 9	2795	88 20 44	2805
	Antares W.	37 44 41	2769	39 19 50	2779	40 54 46	2789	42 29 28	2799
	Fomalhaut E.	48 48 24	3451	47 27 5	3497	46 6 37	3546	44 47 4	3599
	α Pegasi E.	68 17 59	2974	66 47 13	2989	65 16 46	3004	63 46 38	3020
	Saturn E.	74 47 53	2772	73 12 49	2784	71 38 0	2795	70 3 25	2805
7	Spica W.	96 10 30	2852	97 43 51	2860	99 17 1	2869	100 50 0	2877
	Antares W.	50 19 49	2846	51 53 17	2855	53 26 34	2863	54 59 40	2872
	Fomalhaut E.	38 25 21	3947	37 12 49	4038	36 1 47	4139	34 52 23	4252
	α Pegasi E.	56 21 5	3106	54 53 3	3125	53 25 24	3144	51 58 8	3165
	Saturn E.	62 13 51	2856	60 40 35	2865	59 7 31	2875	57 34 40	2884
	α Arietis E.	97 42 43	2861	96 9 34	2870	94 36 37	2879	93 3 51	2887
8	Antares W.	62 42 34	2910	64 14 40	2918	65 46 36	2924	67 18 24	2931
	α Pegasi E.	44 48 26	3286	43 23 58	3315	42 0 4	3346	40 36 46	3380
	Saturn E.	49 53 27	2931	48 21 48	2941	46 50 21	2950	45 19 6	2960
	α Arietis E.	85 22 34	2926	83 50 48	2933	82 19 11	2940	80 47 43	2947
	Aldebaran E.	117 13 56	2997	115 43 40	3002	114 13 29	3007	112 43 25	3012
9	Antares W.	74 55 17	2963	76 26 16	2969	77 57 7	2974	79 27 52	2980

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun	W.	66 7 24	2587	67 46 37	2602	69 25 29	2618	71 3 59	2634
	Antares	E.	22 36 56	2277	20 50 23	2292	19 4 11	2307	17 18 21	2321
	Jupiter	E.	72 41 34	2257	70 54 31	2271	69 7 49	2287	67 21 30	2301
	α Aquilæ	E.	79 21 24	2948	77 50 6	2972	76 19 18	2996	74 49 0	3023
2	Sun	W.	79 11 6	2715	80 47 26	2731	82 23 24	2747	83 59 2	2763
	Spica	W.	37 22 13	2410	39 5 33	2424	40 48 34	2438	42 31 14	2453
	Jupiter	E.	58 35 18	2376	56 51 9	2391	55 7 22	2407	53 23 57	2422
	α Aquilæ	E.	67 26 20	3179	65 59 46	3215	64 33 55	3253	63 8 49	3294
	Fomalhaut	E.	90 41 13	2748	89 5 37	2763	87 30 21	2779	85 55 25	2796
3	Sun	W.	91 51 52	2844	93 25 23	2859	94 58 35	2874	96 31 27	2890
	Spica	W.	50 59 34	2523	52 40 15	2538	54 20 36	2551	56 0 38	2565
	Jupiter	E.	44 52 8	2496	43 10 49	2510	41 29 50	2524	39 49 10	2539
	α Aquilæ	E.	56 15 58	3535	54 56 13	3593	53 37 31	3655	52 19 56	3721
	Fomalhaut	E.	78 6 25	2886	76 33 48	2906	75 1 36	2926	73 29 50	2946
	α Pegasi	E.	99 37 56	2693	98 1 6	2706	96 24 34	2719	94 48 19	2732
4	Sun	W.	104 10 57	2963	105 41 56	2978	107 12 36	2992	108 42 59	3006
	Spica	W.	64 16 7	2632	65 54 18	2645	67 32 12	2658	69 9 48	2670
	Jupiter	E.	31 30 45	2607	29 52 0	2621	28 13 33	2634	26 35 24	2647
	α Aquilæ	E.	46 10 52	4132	45 1 21	4235	43 53 28	4348	42 47 20	4472
	Fomalhaut	E.	65 57 47	3061	64 28 49	3086	63 0 22	3111	61 32 26	3138
	α Pegasi	E.	86 51 29	2800	85 17 1	2814	83 42 51	2828	82 8 59	2842
	Saturn	E.	94 8 43	2629	92 30 28	2642	90 52 30	2655	89 14 49	2668
5	Sun	W.	116 10 40	3072	117 39 23	3084	119 7 52	3097	120 36 5	3109
	Spica	W.	77 13 46	2730	78 49 46	2741	80 25 31	2752	82 1 2	2763
	Antares	W.	31 21 40	2724	32 57 48	2736	34 33 40	2747	36 9 18	2758
	Fomalhaut	E.	54 21 23	3294	52 57 4	3329	51 33 26	3367	50 10 32	3408
	α Pegasi	E.	74 24 14	2913	72 52 12	2928	71 20 29	2943	69 49 5	2958
	Saturn	E.	81 10 34	2728	79 34 31	2740	77 58 44	2751	76 23 11	2762
6	Sun	W.	127 53 37	3166	129 20 27	3177	130 47 3	3188	132 13 26	3199
	Spica	W.	89 55 6	2815	91 29 15	2824	93 3 12	2833	94 36 57	2842
	Antares	W.	44 3 57	2809	45 38 13	2818	47 12 17	2828	48 46 9	2837
	Fomalhaut	E.	43 28 29	3658	42 10 57	3721	40 54 32	3789	39 39 18	3864
	α Pegasi	E.	62 16 50	3036	60 47 22	3053	59 18 15	3070	57 49 29	3088
	Saturn	E.	68 29 3	2815	66 54 55	2826	65 21 1	2835	63 47 19	2846
7	Spica	W.	102 22 49	2885	103 55 27	2894	105 27 54	2902	107 0 11	2909
	Antares	W.	56 32 35	2880	58 5 20	2888	59 37 54	2895	61 10 19	2903
	Fomalhaut	E.	33 44 46	4379	32 39 5	4522	31 35 32	4683	30 34 18	4865
	α Pegasi	E.	50 31 17	3187	49 4 52	3209	47 38 54	3234	46 13 25	3259
	Saturn	E.	56 2 1	2894	54 29 35	2903	52 57 20	2913	51 25 17	2923
	α Arietis	E.	91 31 15	2895	89 58 50	2903	88 26 35	2911	86 54 30	2918
8	Antares	W.	68 50 3	2938	70 21 34	2945	71 52 56	2951	73 24 10	2957
	α Pegasi	E.	39 14 7	3418	37 52 11	3459	36 31 1	3503	35 10 40	3553
	Saturn	E.	43 48 3	2970	42 17 12	2980	40 46 34	2990	39 16 8	3001
	α Arietis	E.	79 16 24	2954	77 45 13	2961	76 14 11	2968	74 43 18	2974
	Aldebaran	E.	111 13 27	3017	109 43 36	3022	108 13 50	3027	106 44 11	3031
9	Antares	W.	80 58 30	2985	82 29 1	2991	83 59 25	2996	85 29 43	3001

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Jupiter W.	25 16 33	2949	26 47 50	2954	28 19 0	2961	29 50 2	2966
	α Pegasi E.	33 51 14	3608	32 32 48	3669	31 15 28	3740	29 59 23	3820
	Saturn E.	37 45 56	3011	36 15 57	3022	34 46 12	3034	33 16 42	3047
	α Arietis E.	73 12 32	2980	71 41 54	2986	70 11 24	2992	68 41 1	2998
	Aldebaran E.	105 14 37	3037	103 45 10	3042	102 15 49	3047	100 46 34	3052
10	Antares W.	86 59 55	3006	88 30 1	3010	90 0 1	3014	91 29 56	3019
	α Aquilæ W.	42 57 21	4690	43 58 29	4603	45 0 51	4525	46 4 21	4453
	Jupiter W.	37 23 35	2991	38 53 59	2996	40 24 17	3001	41 54 29	3005
	α Arietis E.	61 10 55	3026	59 41 14	3031	58 11 40	3036	56 42 12	3042
	Aldebaran E.	93 21 45	3074	91 53 4	3079	90 24 29	3084	88 56 0	3087
11	Antares W.	98 58 11	3039	100 27 36	3042	101 56 57	3045	103 26 14	3048
	α Aquilæ W.	51 36 10	4180	52 44 55	4139	53 54 19	4102	55 4 19	4067
	Jupiter W.	49 24 10	3025	50 53 52	3029	52 23 29	3032	53 53 2	3035
	α Arietis E.	49 16 26	3066	47 47 35	3071	46 18 50	3076	44 50 11	3080
	Aldebaran E.	81 34 50	3109	80 6 51	3114	78 38 58	3117	77 11 9	3121
12	Jupiter W.	61 19 51	3049	62 49 3	3052	64 18 12	3054	65 47 18	3056
	α Aquilæ W.	61 2 3	3929	62 14 53	3908	63 28 5	3888	64 41 37	3870
	Fomalhaut W.	35 58 50	4251	37 6 28	4174	38 15 19	4105	39 25 16	4042
	α Arietis E.	37 28 23	3105	36 0 20	3110	34 32 23	3116	33 4 33	3123
	Aldebaran E.	69 53 16	3141	68 25 56	3144	66 58 40	3148	65 31 28	3152
13	Jupiter W.	73 12 19	3063	74 41 14	3063	76 10 9	3064	77 39 3	3064
	α Aquilæ W.	70 53 29	3797	72 8 34	3786	73 23 51	3776	74 39 18	3766
	Fomalhaut W.	45 28 29	3812	46 43 19	3777	47 58 45	3746	49 14 43	3717
	Aldebaran E.	58 16 38	3171	56 49 54	3174	55 23 14	3178	53 56 39	3183
	Pollux E.	100 20 5	3090	98 51 43	3090	97 23 21	3091	95 55 0	3090
14	Jupiter W.	85 3 32	3062	86 32 28	3061	88 1 25	3060	89 30 24	3058
	α Aquilæ W.	80 58 56	3728	82 15 14	3721	83 31 39	3716	84 48 9	3711
	Fomalhaut W.	55 41 34	3601	57 0 7	3582	58 19 1	3565	59 38 13	3548
	α Pegasi W.	33 12 22	3692	34 29 17	3646	35 47 2	3605	37 5 31	3567
	Saturn W.	23 29 47	3209	24 55 46	3190	26 22 7	3174	27 48 47	3159
	Aldebaran E.	46 45 3	3207	45 19 2	3212	43 53 7	3218	42 27 19	3225
	Pollux E.	88 33 10	3088	87 4 46	3087	85 36 20	3086	84 7 53	3083
15	α Aquilæ W.	91 11 50	3694	92 28 44	3692	93 45 40	3690	95 2 38	3688
	Fomalhaut W.	66 18 32	3477	67 39 22	3465	69 0 25	3453	70 21 42	3441
	α Pegasi W.	43 47 3	3425	45 8 51	3403	46 31 4	3382	47 53 41	3363
	Saturn W.	35 5 56	3105	36 33 59	3097	38 2 12	3088	39 30 36	3079
	Aldebaran E.	35 20 42	3273	33 55 59	3287	32 31 32	3303	31 7 24	3321
	Pollux E.	76 44 57	3071	75 16 12	3068	73 47 23	3064	72 18 29	3060
	Sun E.	137 54 31	3441	136 33 1	3436	135 11 25	3431	133 49 44	3426
16	Fomalhaut W.	77 11 16	3387	78 33 47	3377	79 56 30	3367	81 19 24	3358
	α Pegasi W.	54 52 3	3277	56 16 41	3262	57 41 37	3247	59 6 50	3232
	Saturn W.	46 55 10	3039	48 24 35	3030	49 54 11	3021	51 23 58	3013
	Pollux E.	64 52 41	3036	63 23 13	3030	61 53 38	3024	60 23 55	3018
	Sun E.	126 59 46	3396	125 37 25	3390	124 14 57	3382	122 52 20	3373
17	Fomalhaut W.	88 16 41	3309	89 40 42	3300	91 4 53	3291	92 29 15	3281
	α Pegasi W.	66 17 20	3163	67 44 4	3149	69 11 14	3135	70 38 41	3122

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Midnight.	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Jupiter W.	31 20 58	2971	32 51 47	2977	34 22 29	2981	35 53 5	2986
	α Pegasi E.	28 44 41	3910	27 31 31	4014	26 20 5	4135	25 10 37	4277
	Saturn E.	31 47 28	3061	30 18 31	3076	28 49 52	3092	27 21 33	3109
	α Arietis E.	67 10 45	3004	65 40 37	3010	64 10 36	3015	62 40 42	3021
	Aldebaran E.	99 17 25	3056	97 48 21	3061	96 19 24	3065	94 50 32	3069
10	Antares W.	92 59 45	3023	94 29 29	3027	95 59 8	3031	97 28 42	3035
	α Aquilæ W.	47 8 55	4388	48 14 27	4329	49 20 53	4276	50 28 8	4226
	Jupiter W.	43 24 35	3009	44 54 37	3014	46 24 33	3018	47 54 24	3022
	α Arietis E.	55 12 51	3047	53 43 36	3051	52 14 26	3056	50 45 23	3061
	Aldebaran E.	87 27 35	3092	85 59 16	3096	84 31 2	3100	83 2 53	3105
11	Antares W.	104 55 27	3052	106 24 36	3055	107 53 41	3057	109 22 43	3059
	α Aquilæ W.	56 14 53	4034	57 25 59	4004	58 37 34	3977	59 49 36	3952
	Jupiter W.	55 22 31	3038	56 51 56	3041	58 21 18	3044	59 50 36	3047
	α Arietis E.	43 21 37	3085	41 53 9	3090	40 24 47	3095	38 56 32	3100
	Aldebaran E.	75 43 25	3125	74 15 46	3129	72 48 11	3133	71 20 41	3137
12	Jupiter W.	67 16 22	3057	68 45 24	3059	70 14 24	3060	71 43 22	3061
	α Aquilæ W.	65 55 27	3853	67 9 34	3837	68 23 58	3823	69 38 36	3809
	Fomalhaut W.	40 36 14	3987	41 48 6	3937	43 0 49	3891	44 14 18	3850
	α Arietis E.	31 36 51	3129	30 9 16	3136	28 41 50	3144	27 14 33	3152
	Aldebaran E.	64 4 21	3156	62 37 19	3159	61 10 21	3163	59 43 27	3167
13	Jupiter W.	79 7 56	3064	80 36 50	3064	82 5 43	3064	83 34 37	3063
	α Aquilæ W.	75 54 56	3756	77 10 44	3748	78 26 40	3741	79 42 44	3734
	Fomalhaut W.	50 31 12	3690	51 48 10	3665	53 5 34	3642	54 23 23	3621
	Aldebaran E.	52 30 9	3188	51 3 45	3191	49 37 25	3196	48 11 11	3201
	Pollux E.	94 26 38	3091	92 58 17	3091	91 29 56	3090	90 1 34	3088
14	Jupiter W.	90 59 25	3056	92 28 28	3054	93 57 34	3051	95 26 44	3049
	α Aquilæ W.	86 4 45	3707	87 21 25	3702	88 38 10	3699	89 54 58	3696
	Fomalhaut W.	60 57 44	3532	62 17 33	3518	63 37 37	3504	64 57 57	3490
	α Pegasi W.	38 24 41	3534	39 44 28	3503	41 4 49	3474	42 25 42	3449
	Saturn W.	29 15 45	3147	30 42 58	3135	32 10 25	3124	33 38 5	3115
	Aldebaran E.	41 1 40	3232	39 36 9	3241	38 10 48	3251	36 45 39	3261
	Pollux E.	82 39 23	3082	81 10 51	3079	79 42 16	3077	78 13 38	3074
15	α Aquilæ W.	96 19 38	3687	97 36 39	3687	98 53 40	3687	100 10 41	3687
	Fomalhaut W.	71 43 12	3430	73 4 55	3419	74 26 50	3408	75 48 57	3398
	α Pegasi W.	49 16 40	3344	50 40 1	3326	52 3 43	3309	53 27 44	3293
	Saturn W.	40 59 11	3072	42 27 55	3063	43 56 50	3055	45 25 55	3047
	Aldebaran E.	29 43 37	3344	28 20 16	3370	26 57 25	3401	25 35 10	3438
	Pollux E.	70 49 31	3056	69 20 27	3052	67 51 18	3047	66 22 3	3041
	Sun E.	132 27 57	3422	131 6 5	3416	129 44 6	3409	128 22 0	3402
16	Fomalhaut W.	82 42 29	3348	84 5 45	3338	85 29 13	3329	86 52 51	3319
	α Pegasi W.	60 32 21	3218	61 58 8	3204	63 24 12	3190	64 50 33	3177
	Saturn W.	52 53 55	3003	54 24 4	2994	55 54 24	2985	57 24 56	2975
	Pollux E.	58 54 5	3011	57 24 6	3004	55 53 58	2997	54 23 41	2989
	Sun E.	121 29 33	3366	120 6 38	3357	118 43 32	3349	117 20 17	3339
17	Fomalhaut W.	93 53 48	3272	95 18 32	3264	96 43 26	3255	98 8 30	3246
	α Pegasi W.	72 6 24	3108	73 34 24	3095	75 2 40	3080	76 31 14	3066

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
17	Saturn	W.	58 55 40	2965	60 26 37	2954	61 57 47	2944	63 29 10	2933
	α Arietis	W.	22 46 11	3056	24 15 15	3036	25 44 43	3017	27 14 35	2999
	Pollux	E.	52 53 15	2981	51 22 39	2973	49 51 52	2965	48 20 55	2956
	Sun	E.	115 56 50	3329	114 33 12	3319	113 9 23	3309	111 45 22	3297
18	Fomalhaut	W.	99 33 45	3237	100 59 10	3229	102 24 45	3221	103 50 29	3213
	α Pegasi	W.	78 0 5	3052	79 29 13	3039	80 58 38	3024	82 28 21	3010
	Saturn	W.	71 9 40	2874	72 42 32	2862	74 15 40	2849	75 49 5	2835
	α Arietis	W.	34 49 14	2918	36 21 10	2902	37 53 26	2887	39 26 2	2871
	Pollux	E.	40 43 20	2909	39 11 13	2899	37 38 53	2890	36 6 21	2880
	Sun	E.	104 41 52	3237	103 16 27	3223	101 50 45	3210	100 24 48	3195
19	α Pegasi	W.	90 1 28	2936	91 33 1	2922	93 4 52	2906	94 37 3	2891
	Saturn	W.	83 40 40	2763	85 15 56	2748	86 51 32	2733	88 27 28	2717
	α Arietis	W.	47 14 7	2791	48 48 47	2775	50 23 48	2758	51 59 11	2741
	Aldebaran	W.	17 46 2	3566	19 5 14	3431	20 26 55	3320	21 50 43	3228
	Pollux	E.	28 20 40	2836	26 46 59	2829	25 13 9	2824	23 39 13	2821
	Sun	E.	93 10 37	3119	91 42 50	3103	90 14 44	3087	88 46 18	3069
20	α Pegasi	W.	102 22 45	2817	103 56 51	2802	105 31 16	2787	107 6 1	2772
	Saturn	W.	96 32 32	2635	98 10 40	2617	99 49 12	2600	101 28 7	2583
	α Arietis	W.	60 1 48	2654	61 39 30	2635	63 17 37	2617	64 56 8	2599
	Aldebaran	W.	29 12 42	2920	30 44 36	2876	32 17 26	2836	33 51 7	2798
	Sun	E.	81 18 45	2980	79 48 7	2962	78 17 6	2943	76 45 41	2924
21	α Arietis	W.	73 15 6	2506	74 56 11	2487	76 37 43	2468	78 19 41	2449
	Aldebaran	W.	41 50 57	2640	43 28 58	2612	45 7 36	2585	46 46 51	2559
	Sun	E.	69 2 30	2826	67 28 36	2806	65 54 16	2787	64 19 31	2767
22	α Arietis	W.	86 56 15	2355	88 40 54	2337	90 26 0	2318	92 11 33	2300
	Aldebaran	W.	55 11 50	2439	56 54 29	2417	58 37 40	2395	60 21 22	2373
	Sun	E.	56 19 16	2669	54 41 55	2650	53 4 8	2631	51 25 55	2613
23	α Arietis	W.	101 5 45	2215	102 53 51	2198	104 42 22	2182	106 31 16	2167
	Aldebaran	W.	69 7 19	2275	70 53 55	2257	72 40 58	2239	74 28 27	2222
	Pollux	W.	26 32 11	2272	28 18 52	2247	30 6 9	2224	31 54 0	2203
	Sun	E.	43 8 43	2526	41 28 6	2509	39 47 5	2494	38 5 44	2480
24	Aldebaran	W.	83 31 53	2147	85 21 40	2134	87 11 47	2122	89 2 12	2111
	Pollux	W.	41 0 40	2114	42 51 18	2099	44 42 19	2085	46 33 41	2072
	Sun	E.	29 34 15	2421	27 51 10	2413	26 7 54	2407	24 24 30	2403
28	Sun	W.	27 39 32	2381	29 23 34	2387	31 7 27	2396	32 51 7	2406
	Jupiter	E.	84 52 6	2044	82 59 40	2055	81 7 32	2067	79 15 42	2080
	α Aquilæ	E.	90 23 33	2674	88 46 18	2686	87 9 19	2700	85 32 39	2715
29	Sun	W.	41 25 30	2470	43 7 26	2484	44 49 1	2499	46 30 15	2515
	Jupiter	E.	70 1 35	2149	68 11 50	2164	66 22 29	2180	64 33 32	2196
	α Aquilæ	E.	77 35 9	2818	76 1 5	2844	74 27 35	2872	72 54 40	2902
	Fomalhaut	E.	101 50 58	2512	100 10 1	2523	98 29 19	2535	96 48 54	2548
30	Sun	W.	54 50 39	2602	56 29 31	2621	58 7 58	2638	59 46 1	2657
	Jupiter	E.	55 34 54	2281	53 48 26	2299	52 2 25	2316	50 16 49	2334
	α Aquilæ	E.	65 20 20	3080	63 51 46	3123	62 24 4	3168	60 57 16	3215
	Fomalhaut	E.	88 31 50	2628	86 53 34	2647	85 15 43	2666	83 38 18	2687

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
17	Saturn W.	65 0 47	2922	66 32 38	2911	68 4 43	2898	69 37 4	2887
	α Arietis W.	28 44 49	2981	30 15 25	2965	31 46 21	2949	33 17 38	2934
	Pollux E.	46 49 47	2947	45 18 28	2938	43 46 57	2928	42 15 14	2920
	Sun E.	110 21 7	3286	108 56 39	3275	107 31 58	3263	106 7 3	3249
18	Fomalhaut W.	105 16 23	3205	106 42 27	3198	108 8 39	3191	109 34 59	3184
	α Pegasi W.	83 58 22	2995	85 28 41	2981	86 59 18	2966	88 30 14	2951
	Saturn W.	77 22 48	2821	78 56 48	2808	80 31 6	2793	82 5 43	2778
	α Arietis W.	40 58 58	2855	42 32 14	2839	44 5 51	2824	45 39 48	2807
	Pollux E.	34 33 37	2870	33 0 40	2861	31 27 31	2852	29 54 11	2844
	Sun E.	98 58 33	3181	97 32 1	3166	96 5 11	3151	94 38 3	3136
19	α Pegasi W.	96 9 33	2877	97 42 22	2862	99 15 30	2846	100 48 58	2831
	Saturn W.	90 3 45	2701	91 40 24	2684	93 17 25	2669	94 54 47	2652
	α Arietis W.	53 34 57	2724	55 11 5	2707	56 47 36	2689	58 24 30	2672
	Aldebaran W.	23 16 19	3149	24 43 29	3081	26 12 2	3021	27 41 49	2968
	Pollux E.	22 5 12	2820	20 31 10	2824	18 57 13	2832	17 23 26	2848
	Sun E.	87 17 31	3051	85 48 22	3034	84 18 52	3017	82 49 0	2998
20	α Pegasi W.	108 41 5	2758	110 16 27	2744	111 52 8	2731	113 28 6	2718
	Saturn W.	103 7 25	2565	104 47 8	2548	106 27 15	2530	108 7 47	2512
	α Arietis W.	66 35 4	2580	68 14 26	2561	69 54 14	2543	71 34 27	2525
	Aldebaran W.	35 25 37	2763	37 0 53	2730	38 36 53	2699	40 13 35	2669
	Sun E.	75 13 52	2905	73 41 39	2885	72 9 1	2866	70 35 58	2846
21	α Arietis W.	80 2 6	2430	81 44 58	2411	83 28 17	2392	85 12 3	2374
	Aldebaran W.	48 26 43	2534	50 7 9	2509	51 48 9	2485	53 29 43	2462
	Sun E.	62 44 20	2747	61 8 43	2728	59 32 40	2708	57 56 11	2689
22	α Arietis W.	93 57 32	2283	95 43 57	2265	97 30 48	2248	99 18 4	2231
	Aldebaran W.	62 5 35	2353	63 50 17	2333	65 35 29	2313	67 21 10	2293
	Sun E.	49 47 18	2594	48 8 15	2577	46 28 49	2559	44 48 57	2543
23	α Arietis W.	108 20 33	2153	110 10 12	2138	112 0 13	2124	113 50 35	2111
	Aldebaran W.	76 16 21	2206	78 4 39	2190	79 53 21	2175	81 42 26	2161
	Pollux W.	33 42 23	2183	35 31 16	2164	37 20 37	2146	39 10 26	2130
	Sun E.	36 24 3	2466	34 42 2	2453	32 59 42	2441	31 17 6	2431
24	Aldebaran W.	90 52 55	2100	92 43 54	2090	94 35 9	2081	96 26 38	2073
	Pollux W.	48 25 24	2059	50 17 26	2048	52 9 46	2037	54 2 23	2027
	Sun E.	22 41 0	2403	20 57 29	2405	19 14 1	2413	17 30 45	2427
28	Sun W.	34 34 33	2417	36 17 44	2429	38 0 37	2441	39 43 13	2455
	Jupiter E.	77 24 12	2092	75 33 1	2106	73 42 11	2120	71 51 42	2134
	α Aquilæ E.	83 56 19	2732	82 20 22	2751	80 44 50	2772	79 9 45	2794
29	Sun W.	48 11 7	2532	49 51 35	2549	51 31 40	2566	53 11 22	2584
	Jupiter E.	62 44 58	2213	60 56 50	2229	59 9 6	2246	57 21 47	2264
	α Aquilæ E.	71 22 23	2933	69 50 46	2967	68 19 52	3003	66 49 43	3040
	Fomalhaut E.	95 8 48	2562	93 29 1	2577	91 49 35	2593	90 10 31	2610
30	Sun W.	61 23 38	2677	63 0 49	2696	64 37 35	2714	66 13 56	2734
	Jupiter E.	48 31 39	2353	46 46 56	2371	45 2 39	2389	43 18 48	2407
	α Aquilæ E.	59 31 25	3266	58 6 34	3320	56 42 46	3377	55 20 3	3438
	Fomalhaut E.	82 1 21	2708	80 24 51	2730	78 48 51	2753	77 13 21	2776

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, to be subtracted from Apparent Time.	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Tues.	1	12 29 58·95	9·060	S. 3 14 23·5	58·27	1 4·35	10 19·85	0·795
Wed.	2	12 33 36·52	9·072	3 37 40·8	58·17	1 4·40	10 38·78	0·783
Thur.	3	12 37 14·39	9·084	4 0 55·6	58·06	1 4·44	10 57·41	0·770
Frid.	4	12 40 52·57	9·098	4 24 7·5	57·93	1 4·50	11 15·73	0·756
Sat.	5	12 44 31·09	9·112	4 47 16·0	57·78	1 4·55	11 33·72	0·742
Sun.	6	12 48 9·96	9·127	5 10 20·9	57·62	1 4·61	11 51·35	0·727
Mon.	7	12 51 49·21	9·144	5 33 21·8	57·45	1 4·67	12 8·61	0·711
Tues.	8	12 55 28·86	9·161	5 56 18·4	57·26	1 4·73	12 25·47	0·694
Wed.	9	12 59 8·93	9·179	6 19 10·3	57·06	1 4·80	12 41·91	0·676
Thur.	10	13 2 49·45	9·198	6 41 57·2	56·84	1 4·86	12 57·90	0·657
Frid.	11	13 6 30·43	9·218	7 4 38·7	56·61	1 4·93	13 13·43	0·637
Sat.	12	13 10 11·91	9·239	7 27 14·5	56·36	1 5·01	13 28·46	0·616
Sun.	13	13 13 53·90	9·261	7 49 44·2	56·10	1 5·08	13 42·99	0·594
Mon.	14	13 17 36·43	9·284	8 12 7·5	55·83	1 5·16	13 56·98	0·571
Tues.	15	13 21 19·51	9·307	8 34 24·0	55·54	1 5·24	14 10·41	0·548
Wed.	16	13 25 3·16	9·331	8 56 33·4	55·23	1 5·33	14 23·27	0·524
Thur.	17	13 28 47·42	9·357	9 18 35·2	54·91	1 5·41	14 35·54	0·498
Frid.	18	13 32 32·29	9·383	9 40 29·2	54·57	1 5·50	14 47·19	0·472
Sat.	19	13 36 17·79	9·409	10 2 14·8	54·22	1 5·59	14 58·22	0·446
Sun.	20	13 40 3·94	9·437	10 23 51·8	53·85	1 5·68	15 8·60	0·419
Mon.	21	13 43 50·75	9·465	10 45 19·6	53·46	1 5·78	15 18·31	0·390
Tues.	22	13 47 38·24	9·493	11 6 37·9	53·06	1 5·88	15 27·34	0·362
Wed.	23	13 51 26·43	9·523	11 27 46·3	52·63	1 5·98	15 35·69	0·333
Thur.	24	13 55 15·33	9·552	11 48 44·3	52·19	1 6·08	15 43·33	0·303
Frid.	25	13 59 4·94	9·582	12 9 31·5	51·73	1 6·18	15 50·24	0·274
Sat.	26	14 2 55·29	9·613	12 30 7·5	51·26	1 6·28	15 56·44	0·243
Sun.	27	14 6 46·37	9·644	12 50 31·9	50·76	1 6·39	16 1·90	0·212
Mon.	28	14 10 38·20	9·675	13 10 44·2	50·25	1 6·50	16 6·61	0·181
Tues.	29	14 14 30·78	9·706	13 30 44·0	49·72	1 6·61	16 10·58	0·149
Wed.	30	14 18 24·11	9·738	13 50 30·9	49·18	1 6·72	16 13·78	0·118
Thur.	31	14 22 18·21	9·770	14 10 4·6	48·62	1 6·84	16 16·23	0·086
Frid.	32	14 26 13·09	9·803	S. 14 29 24·5	48·04	1 6·95	16 17·91	0·054

*Mean Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0s·18 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Tues.	1	12 30 0·51	S. 3 14 33·5	16 1·3	10 19·98	12 40 20·49
Wed.	2	12 33 38·13	3 37 51·2	16 1·6	10 38·92	12 44 17·05
Thur.	3	12 37 16·05	4 1 6·2	16 1·9	10 57·55	12 48 13·60
Frid.	4	12 40 54·28	4 24 18·3	16 2·1	11 15·87	12 52 10·15
Sat.	5	12 44 32·85	4 47 27·1	16 2·4	11 33·86	12 56 6·71
Sun.	6	12 48 11·77	5 10 32·3	16 2·7	11 51·50	13 0 3·26
Mon.	7	12 51 51·06	5 33 33·4	16 3·0	12 8·76	13 3 59·81
Tues.	8	12 55 30·76	5 56 30·2	16 3·3	12 25·61	13 7 56·37
Wed.	9	12 59 10·87	6 19 22·4	16 3·6	12 42·05	13 11 52·92
Thur.	10	13 2 51·44	6 42 9·5	16 3·8	12 58·04	13 15 49·48
Frid.	11	13 6 32·47	7 4 51·2	16 4·1	13 13·57	13 19 46·03
Sat.	12	13 10 13·99	7 27 27·1	16 4·4	13 28·60	13 23 42·58
Sun.	13	13 13 56·02	7 49 57·0	16 4·7	13 43·12	13 27 39·14
Mon.	14	13 17 38·58	8 12 20·5	16 4·9	13 57·11	13 31 35·69
Tues.	15	13 21 21·70	8 34 37·1	16 5·2	14 10·54	13 35 32·25
Wed.	16	13 25 5·40	8 56 46·6	16 5·5	14 23·40	13 39 28·80
Thur.	17	13 28 49·69	9 18 48·6	16 5·7	14 35·66	13 43 25·35
Frid.	18	13 32 34·60	9 40 42·6	16 6·0	14 47·31	13 47 21·91
Sat.	19	13 36 20·13	10 2 28·3	16 6·3	14 58·33	13 51 18·46
Sun.	20	13 40 6·32	10 24 5·3	16 6·5	15 8·70	13 55 15·02
Mon.	21	13 43 53·17	10 45 33·2	16 6·8	15 18·41	13 59 11·57
Tues.	22	13 47 40·69	11 6 51·6	16 7·0	15 27·44	14 3 8·13
Wed.	23	13 51 28·91	11 28 0·0	16 7·3	15 35·77	14 7 4·68
Thur.	24	13 55 17·83	11 48 57·9	16 7·6	15 43·40	14 11 1·24
Frid.	25	13 59 7·47	12 9 45·1	16 7·8	15 50·31	14 14 57·79
Sat.	26	14 2 57·84	12 30 21·1	16 8·1	15 56·50	14 18 54·34
Sun.	27	14 6 48·95	12 50 45·4	16 8·4	16 1·95	14 22 50·90
Mon.	28	14 10 40·80	13 10 57·6	16 8·6	16 6·66	14 26 47·45
Tues.	29	14 14 33·40	13 30 57·4	16 8·9	16 10·62	14 30 44·01
Wed.	30	14 18 26·75	13 50 44·2	16 9·1	16 13·82	14 34 40·56
Thur.	31	14 22 20·86	14 10 17·7	16 9·4	16 16·26	14 38 37·12
Frid.	32	14 26 15·75	S. 14 29 37·5	16 9·7	16 17·92	14 42 33·68

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	188 10 9·2	S. 0·33	0·0002375	11 17 48·16	15 58·1	15 50·4	58 30·1	58 2·1
2	189 9 14·8	0·25	0·0001098	11 13 52·25	15 42·9	15 35·7	57 34·6	57 8·0
3	190 8 22·1	0·15	9·9999819	11 9 56·35	15 28·8	15 22·3	56 42·7	56 19·0
4	191 7 31·1	S. 0·04	9·9998539	11 6 0·44	15 16·3	15 10·8	55 57·0	55 36·9
5	192 6 41·9	N. 0·08	·9997261	11 2 4·53	15 5·9	15 1·4	55 18·8	55 2·6
6	193 5 54·5	0·20	·9995986	10 58 8·62	14 57·5	14 54·2	54 48·3	54 36·0
7	194 5 8·8	0·31	9·9994715	10 54 12·72	14 51·3	14 48·9	54 25·5	54 16·8
8	195 4 25·0	0·41	·9993448	10 50 16·81	14 47·0	14 45·5	54 9·8	54 4·4
9	196 3 43·0	0·49	·9992187	10 46 20·90	14 44·5	14 43·8	54 0·5	53 58·1
10	197 3 3·1	0·55	9·9990933	10 42 24·99	14 43·5	14 43·6	53 57·0	53 57·3
11	198 2 25·1	0·59	·9989686	10 38 29·08	14 44·1	14 44·8	53 58·9	54 1·8
12	199 1 49·2	0·61	·9988447	10 34 33·18	14 46·0	14 47·5	54 6·0	54 11·5
13	200 1 15·4	0·61	9·9987216	10 30 37·27	14 49·3	14 51·6	54 18·3	54 26·5
14	201 0 43·8	0·59	·9985993	10 26 41·36	14 54·2	14 57·2	54 36·1	54 47·2
15	202 0 14·4	0·54	·9984777	10 22 45·45	15 0·7	15 4·6	54 59·9	55 14·2
16	202 59 47·3	0·47	9·9983569	10 18 49·54	15 8·9	15 13·7	55 30·1	55 47·7
17	203 59 22·4	0·37	·9982369	10 14 53·64	15 19·0	15 24·7	56 6·9	56 27·8
18	204 58 59·8	0·25	·9981176	10 10 57·73	15 30·8	15 37·2	56 50·1	57 13·8
19	205 58 39·5	N. 0·12	9·9979988	10 7 1·82	15 44·0	15 51·1	57 38·7	58 4·4
20	206 58 21·5	S. 0·01	·9978806	10 3 5·91	15 58·2	16 5·3	58 30·6	58 56·8
21	207 58 5·7	0·15	·9977628	9 59 10·00	16 12·4	16 19·1	59 22·6	59 47·2
22	208 57 52·2	0·29	9·9976453	9 55 14·09	16 25·3	16 30·9	60 10·1	60 30·6
23	209 57 40·8	0·41	·9975280	9 51 18·19	16 35·7	16 39·5	60 48·1	61 1·9
24	210 57 31·6	0·50	·9974107	9 47 22·28	16 42·1	16 43·4	61 11·4	61 16·3
25	211 57 24·5	0·55	9·9972935	9 43 26·37	16 43·4	16 42·1	61 16·4	61 11·5
26	212 57 19·4	0·57	·9971763	9 39 30·46	16 39·4	16 35·5	61 1·7	60 47·4
27	213 57 16·3	0·55	·9970592	9 35 34·55	16 30·5	16 24·5	60 29·0	60 7·1
28	214 57 15·0	0·50	9·9969423	9 31 38·64	16 17·8	16 10·4	59 42·3	59 15·4
29	215 57 15·4	0·42	·9968258	9 27 42·73	16 2·7	15 54·8	58 47·1	58 18·1
30	216 57 17·6	0·31	·9967097	9 23 46·82	15 46·9	15 39·1	57 49·1	57 20·6
31	217 57 21·3	0·19	·9965942	9 19 50·91	15 31·6	15 24·4	56 53·0	56 26·9
32	218 57 26·6	S. 0·07	9·9964795	9 15 55·00	15 17·8	15 11·7	56 2·5	55 40·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	255 56 12·3	262 46 47·8	S. 4 13 3·1	S. 3 50 42·6	4·9	4 27·3	16 57·0
2	269 30 18·9	276 7 4·6	3 25 31·3	2 57 58·0	5·9	5 26·1	17 54·3
3	282 37 30·0	289 2 4·8	2 28 30·9	1 57 36·8	6·9	6 21·5	18 47·6
4	295 21 21·7	301 35 55·2	1 25 41·2	S. 0 53 8·0	7·9	7 12·7	19 36·7
5	307 46 20·2	313 53 11·5	S. 0 20 19·8	N. 0 12 22·2	8·9	7 59·8	20 22·0
6	319 57 2·4	325 58 24·4	N. 0 44 37·8	1 16 8·0	9·9	8 43·5	21 4·4
7	331 57 47·4	337 55 38·4	1 46 34·6	2 15 40·5	10·9	9 24·8	21 44·8
8	343 52 21·6	349 48 19·4	2 43 9·4	3 8 45·6	11·9	10 4·6	22 24·3
9	355 43 50·8	1 39 12·7	3 32 14·7	3 53 23·0	12·9	10 44·0	23 3·8
10	7 34 39·9	13 30 25·4	4 11 58·1	4 27 48·6	13·9	11 23·9	23 44·3
11	19 26 40·5	25 23 35·9	4 40 44·7	4 50 37·5	14·9	12 5·2	* *
12	31 21 21·3	37 20 6·6	4 57 20·4	5 0 47·8	15·9	12 48·8	0 26·7
13	43 20 2·1	49 21 18·8	5 0 55·8	4 57 42·6	16·9	13 35·2	1 11·6
14	55 24 9·1	61 28 47·4	4 51 7·7	4 41 12·7	17·9	14 24·6	1 59·5
15	67 35 29·6	73 44 34·2	4 28 0·5	4 11 36·0	18·9	15 16·7	2 50·3
16	79 56 21·8	86 11 15·3	3 52 6·0	3 29 38·8	19·9	16 10·6	3 43·5
17	92 29 39·6	98 52 1·2	3 4 24·9	2 36 36·7	20·9	17 5·1	4 37·9
18	105 18 47·5	111 50 26·3	2 6 28·9	1 34 18·8	21·9	17 59·0	5 32·2
19	118 27 24·5	125 10 7·3	N. 1 0 26·5	N. 0 25 15·0	22·9	18 51·6	6 25·5
20	131 58 56·2	138 54 7·9	S. 0 10 49·3	S. 0 47 16·7	23·9	19 42·9	7 17·4
21	145 55 52·1	153 4 9·7	1 23 34·0	1 59 4·8	24·9	20 33·3	8 8·2
22	160 18 51·2	167 39 35·1	2 33 10·5	3 5 10·5	25·9	21 23·9	8 58·5
23	175 5 46·5	182 36 37·6	3 34 24·0	4 0 11·5	26·9	22 15·8	9 49·6
24	190 11 7·7	197 48 4·8	4 21 56·8	4 39 8·9	27·9	23 10·2	10 42·6
25	205 26 8·9	213 3 54·7	4 51 23·7	4 58 25·4	28·9	* *	11 38·5
26	220 39 56·1	228 12 50·5	5 0 7·9	4 56 34·2	0·5	0 7·7	12 37·7
27	235 41 21·8	243 4 25·0	4 47 56·1	4 34 33·3	1·5	1 8·4	13 39·5
28	250 21 7·3	257 30 49·8	4 16 51·4	3 55 20·7	2·5	2 10·8	14 42·0
29	264 33 8·2	271 27 51·4	3 30 33·9	3 3 4·6	3·5	3 12·7	15 42·6
30	278 15 1·3	284 54 49·6	2 33 26·4	2 2 11·4	4·5	4 11·6	16 39·4
31	291 27 37·8	297 53 53·9	1 29 49·9	S. 0 56 50·0	5·5	5 5·9	17 31·3
32	304 14 10·9	310 29 5·9	S. 0 23 37·1	N. 0 9 25·2	6·5	5 55·5	18 18·7

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
TUESDAY 1.	h m s	s	° ′ ″	″
0	16 56 55·51	25·723	S. 26 54 26·1	20·14
1	16 59 29·79	25·702	26 56 21·6	18·37
2	17 2 3·93	25·679	26 58 6·5	16·60
3	17 4 37·94	25·656	26 59 40·8	14·83
4	17 7 11·80	25·631	27 1 4·5	13·07
5	17 9 45·51	25·605	27 2 17·6	11·31
6	17 12 19·06	25·578	27 3 20·2	9·56
7	17 14 52·44	25·548	27 4 12·3	7·82
8	17 17 25·64	25·518	27 4 54·0	6·08
9	17 19 58·66	25·488	27 5 25·3	4·34
10	17 22 31·49	25·455	27 5 46·1	2·61
11	17 25 4·12	25·422	27 5 56·6	0·89
12	17 27 36·55	25·387	27 5 56·8	0·83
13	17 30 8·76	25·350	27 5 46·7	2·53
14	17 32 40·75	25·313	27 5 26·4	4·23
15	17 35 12·52	25·275	27 4 56·0	5·92
16	17 37 44·05	25·235	27 4 15·4	7·61
17	17 40 15·34	25·194	27 3 24·7	9·28
18	17 42 46·38	25·153	27 2 24·0	10·94
19	17 45 17·17	25·110	27 1 13·4	12·60
20	17 47 47·70	25·067	26 59 52·8	14·25
21	17 50 17·97	25·022	26 58 22·4	15·89
22	17 52 47·96	24·976	26 56 42·1	17·52
23	17 55 17·68	24·929	S. 26 54 52·1	19·14
WEDNESDAY 2.				
0	17 57 47·11	24·881	S. 26 52 52·4	20·76
1	18 0 16·25	24·832	26 50 43·0	22·36
2	18 2 45·09	24·782	26 48 24·1	23·95
3	18 5 13·63	24·731	26 45 55·6	25·53
4	18 7 41·86	24·679	26 43 17·7	27·10
5	18 10 9·78	24·627	26 40 30·4	28·67
6	18 12 37·39	24·574	26 37 33·7	30·22
7	18 15 4·67	24·520	26 34 27·8	31·75
8	18 17 31·63	24·465	26 31 12·7	33·28
9	18 19 58·25	24·409	26 27 48·4	34·81
10	18 22 24·54	24·353	26 24 15·0	36·31
11	18 24 50·49	24·296	26 20 32·7	37·80
12	18 27 16·09	24·238	26 16 41·4	39·28
13	18 29 41·34	24·179	26 12 41·3	40·75
14	18 32 6·24	24·120	26 8 32·4	42·21
15	18 34 30·78	24·061	26 4 14·8	43·66
16	18 36 54·97	24·001	25 59 48·5	45·10
17	18 39 18·79	23·939	25 55 13·6	46·52
18	18 41 42·24	23·878	25 50 30·3	47·93
19	18 44 5·32	23·816	25 45 38·5	49·33
20	18 46 28·03	23·753	25 40 38·4	50·71
21	18 48 50·36	23·690	25 35 30·0	52·09
22	18 51 12·31	23·627	25 30 13·3	53·46
23	18 53 33·88	23·563	25 24 48·5	54·80
24	18 55 55·07	23·499	S. 25 19 15·7	56·13

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
THURSDAY 3.	h m s	s	° ′ ″	″
0	18 55 55·07	23·499	S. 25 19 15·7	56·13
1	18 58 15·87	23·434	25 13 34·9	57·46
2	19 0 36·28	23·370	25 7 46·2	58·77
3	19 2 56·31	23·305	25 1 49·7	60·07
4	19 5 15·94	23·238	24 55 45·4	61·35
5	19 7 35·17	23·172	24 49 33·5	62·62
6	19 9 54·01	23·107	24 43 14·0	63·88
7	19 12 12·45	23·041	24 36 46·9	65·13
8	19 14 30·50	22·975	24 30 12·4	66·37
9	19 16 48·15	22·908	24 23 30·5	67·59
10	19 19 5·40	22·842	24 16 41·3	68·80
11	19 21 22·25	22·774	24 9 44·9	69·99
12	19 23 38·69	22·707	24 2 41·4	71·17
13	19 25 54·73	22·640	23 55 30·8	72·34
14	19 28 10·37	22·573	23 48 13·3	73·50
15	19 30 25·61	22·506	23 40 48·8	74·65
16	19 32 40·44	22·438	23 33 17·5	75·78
17	19 34 54·87	22·372	23 25 39·5	76·89
18	19 37 8·90	22·304	23 17 54·8	78·00
19	19 39 22·52	22·237	23 10 3·5	79·09
20	19 41 35·74	22·170	23 2 5·7	80·18
21	19 43 48·56	22·103	22 54 1·4	81·25
22	19 46 0·98	22·037	22 45 50·7	82·30
23	19 48 13·00	21·969	S. 22 37 33·8	83·34
FRIDAY 4.				
0	19 50 24·61	21·903	S. 22 29 10·6	84·37
1	19 52 35·83	21·837	22 20 41·3	85·39
2	19 54 46·65	21·770	22 12 5·9	86·39
3	19 56 57·07	21·704	22 3 24·6	87·38
4	19 59 7·10	21·638	21 54 37·3	88·37
5	20 1 16·73	21·573	21 45 44·2	89·33
6	20 3 25·97	21·507	21 36 45·3	90·29
7	20 5 34·82	21·443	21 27 40·7	91·23
8	20 7 43·28	21·378	21 18 30·5	92·17
9	20 9 51·35	21·313	21 9 14·7	93·09
10	20 11 59·03	21·248	20 59 53·4	93·99
11	20 14 6·33	21·185	20 50 26·8	94·88
12	20 16 13·25	21·121	20 40 54·8	95·77
13	20 18 19·78	21·058	20 31 17·6	96·63
14	20 20 25·94	20·995	20 21 35·2	97·50
15	20 22 31·72	20·933	20 11 47·6	98·35
16	20 24 37·13	20·870	20 1 55·0	99·18
17	20 26 42·16	20·808	19 51 57·4	100·01
18	20 28 46·83	20·747	19 41 54·9	100·82
19	20 30 51·13	20·686	19 31 47·6	101·62
20	20 32 55·06	20·625	19 21 35·5	102·41
21	20 34 58·63	20·566	19 11 18·7	103·19
22	20 37 1·85	20·507	19 0 57·2	103·96
23	20 39 4·71	20·447	18 50 31·2	104·71
24	20 41 7·21	20·388	S. 18 40 0·7	105·46

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 41 7·21	20·388	S. 18 40 0·7	105·46
1	20 43 9·36	20·330	18 29 25·7	106·19
2	20 45 11·17	20·273	18 18 46·4	106·91
3	20 47 12·63	20·215	18 8 2·8	107·63
4	20 49 13·75	20·158	17 57 14·9	108·33
5	20 51 14·53	20·102	17 46 22·9	109·01
6	20 53 14·97	20·046	17 35 26·8	109·69
7	20 55 15·08	19·991	17 24 26·6	110·37
8	20 57 14·86	19·937	17 13 22·4	111·03
9	20 59 14·32	19·882	17 2 14·3	111·68
10	21 1 13·45	19·828	16 51 2·3	112·32
11	21 3 12·26	19·776	16 39 46·5	112·94
12	21 5 10·76	19·724	16 28 27·0	113·55
13	21 7 8·95	19·672	16 17 3·9	114·16
14	21 9 6·82	19·620	16 5 37·1	114·76
15	21 11 4·39	19·570	15 54 6·8	115·34
16	21 13 1·66	19·520	15 42 33·0	115·92
17	21 14 58·63	19·470	15 30 55·8	116·48
18	21 16 55·30	19·421	15 19 15·2	117·04
19	21 18 51·68	19·373	15 7 31·3	117·59
20	21 20 47·77	19·325	14 55 44·1	118·13
21	21 22 43·58	19·278	14 43 53·8	118·65
22	21 24 39·11	19·232	14 32 0·3	119·17
23	21 26 34·36	19·186	S. 14 20 3·7	119·68
	SUNDAY 6.			
0	21 28 29·34	19·141	S. 14 8 4·1	120·18
1	21 30 24·05	19·096	13 56 1·5	120·67
2	21 32 18·49	19·052	13 43 56·1	121·14
3	21 34 12·67	19·008	13 31 47·8	121·62
4	21 36 6·59	18·966	13 19 36·7	122·08
5	21 38 0·26	18·924	13 7 22·8	122·54
6	21 39 53·68	18·882	12 55 6·2	122·98
7	21 41 46·85	18·841	12 42 47·0	123·42
8	21 43 39·77	18·801	12 30 25·2	123·85
9	21 45 32·46	18·762	12 18 0·8	124·27
10	21 47 24·91	18·723	12 5 34·0	124·67
11	21 49 17·13	18·685	11 53 4·8	125·07
12	21 51 9·13	18·648	11 40 33·2	125·46
13	21 53 0·91	18·611	11 27 59·3	125·84
14	21 54 52·46	18·574	11 15 23·1	126·22
15	21 56 43·80	18·538	11 2 44·7	126·58
16	21 58 34·92	18·503	10 50 4·1	126·94
17	22 0 25·84	18·469	10 37 21·4	127·28
18	22 2 16·55	18·436	10 24 36·7	127·63
19	22 4 7·07	18·403	10 11 49·9	127·96
20	22 5 57·39	18·371	9 59 1·2	128·28
21	22 7 47·52	18·339	9 46 10·5	128·60
22	22 9 37·46	18·308	9 33 18·0	128·90
23	22 11 27·21	18·278	9 20 23·7	129·20
24	22 13 16·79	18·248	S. 9 7 27·6	129·49
	MONDAY 7.			
0	22 13 16·79	18·248	S. 9 7 27·6	129·49
1	22 15 6·19	18·219	8 54 29·8	129·78
2	22 16 55·42	18·191	8 41 30·3	130·06
3	22 18 44·48	18·163	8 28 29·2	130·32
4	22 20 33·37	18·136	8 15 26·5	130·58
5	22 22 22·11	18·110	8 2 22·3	130·83
6	22 24 10·69	18·083	7 49 16·6	131·07
7	22 25 59·11	18·058	7 36 9·5	131·30
8	22 27 47·39	18·035	7 23 1·0	131·53
9	22 29 35·53	18·011	7 9 51·2	131·74
10	22 31 23·52	17·988	6 56 40·1	131·96
11	22 33 11·38	17·966	6 43 27·7	132·17
12	22 34 59·11	17·944	6 30 14·1	132·36
13	22 36 46·71	17·923	6 16 59·4	132·55
14	22 38 34·19	17·903	6 3 43·5	132·73
15	22 40 21·54	17·883	5 50 26·6	132·90
16	22 42 8·78	17·864	5 37 8·7	133·07
17	22 43 55·91	17·846	5 23 49·8	133·23
18	22 45 42·93	17·828	5 10 30·0	133·38
19	22 47 29·85	17·811	4 57 9·3	133·52
20	22 49 16·66	17·794	4 43 47·8	133·65
21	22 51 3·38	17·778	4 30 25·5	133·78
22	22 52 50·00	17·763	4 17 2·5	133·90
23	22 54 36·54	17·749	S. 4 3 38·7	134·02
	TUESDAY 8.			
0	22 56 22·99	17·735	S. 3 50 14·3	134·12
1	22 58 9·36	17·723	3 36 49·3	134·22
2	22 59 55·66	17·711	3 23 23·7	134·32
3	23 1 41·89	17·698	3 9 57·5	134·40
4	23 3 28·04	17·687	2 56 30·9	134·47
5	23 5 14·13	17·677	2 43 3·9	134·54
6	23 7 0·16	17·667	2 29 36·4	134·61
7	23 8 46·13	17·658	2 16 8·6	134·66
8	23 10 32·05	17·649	2 2 40·5	134·70
9	23 12 17·92	17·641	1 49 12·2	134·74
10	23 14 3·74	17·633	1 35 43·6	134·78
11	23 15 49·52	17·627	1 22 14·8	134·81
12	23 17 35·27	17·622	1 8 45·9	134·83
13	23 19 20·98	17·616	0 55 16·9	134·83
14	23 21 6·66	17·612	0 41 47·9	134·83
15	23 22 52·32	17·608	0 28 18·9	134·83
16	23 24 37·95	17·604	0 14 50·0	134·82
17	23 26 23·57	17·602	S. 0 1 21·1	134·81
18	23 28 9·17	17·599	N. 0 12 7·7	134·78
19	23 29 54·76	17·598	0 25 36·3	134·74
20	23 31 40·35	17·598	0 39 4·6	134·70
21	23 33 25·93	17·597	0 52 32·7	134·66
22	23 35 11·51	17·598	1 6 0·5	134·60
23	23 36 57·10	17·598	1 19 27·9	134·54
24	23 38 42·69	17·600	N. 1 32 55·0	134·48

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	WEDNESDAY 9.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 38 42·69	17·600	N. 1 32 55·0	134·48
1	23 40 28·30	17·602	1 46 21·6	134·40
2	23 42 13·92	17·605	1 59 47·8	134·32
3	23 43 59·56	17·609	2 13 13·4	134·23
4	23 45 45·23	17·613	2 26 38·5	134·13
5	23 47 30·92	17·618	2 40 3·0	134·03
6	23 49 16·64	17·623	2 53 26·8	133·91
7	23 51 2·40	17·630	3 6 49·9	133·78
8	23 52 48·20	17·636	3 20 12·2	133·66
9	23 54 34·03	17·643	3 33 33·8	133·53
10	23 56 19·91	17·651	3 46 54·5	133·38
11	23 58 5·84	17·660	4 0 14·4	133·24
12	23 59 51·83	17·669	4 13 33·4	133·08
13	0 1 37·87	17·678	4 26 51·4	132·92
14	0 3 23·97	17·689	4 40 8·4	132·75
15	0 5 10·14	17·700	4 53 24·4	132·58
16	0 6 56·37	17·711	5 6 39·3	132·39
17	0 8 42·67	17·723	5 19 53·1	132·20
18	0 10 29·05	17·737	5 33 5·7	131·99
19	0 12 15·51	17·750	5 46 17·0	131·78
20	0 14 2·05	17·763	5 59 27·1	131·57
21	0 15 48·67	17·778	6 12 35·8	131·34
22	0 17 35·38	17·793	6 25 43·2	131·12
23	0 19 22·19	17·809	N. 6 38 49·2	130·88
	THURSDAY 10.			
0	0 21 9·09	17·825	N. 6 51 53·7	130·63
1	0 22 56·09	17·842	7 4 56·7	130·38
2	0 24 43·20	17·860	7 17 58·2	130·12
3	0 26 30·41	17·878	7 30 58·1	129·85
4	0 28 17·73	17·897	7 43 56·4	129·57
5	0 30 5·17	17·916	7 56 53·0	129·29
6	0 31 52·72	17·936	8 9 47·9	129·00
7	0 33 40·40	17·957	8 22 41·0	128·70
8	0 35 28·20	17·977	8 35 32·3	128·39
9	0 37 16·12	17·998	8 48 21·7	128·08
10	0 39 4·17	18·020	9 1 9·2	127·76
11	0 40 52·36	18·043	9 13 54·8	127·42
12	0 42 40·69	18·067	9 26 38·3	127·08
13	0 44 29·16	18·090	9 39 19·8	126·74
14	0 46 17·77	18·114	9 51 59·2	126·38
15	0 48 6·53	18·139	10 4 36·4	126·02
16	0 49 55·44	18·164	10 17 11·5	125·66
17	0 51 44·50	18·190	10 29 44·3	125·28
18	0 53 33·72	18·217	10 42 14·9	124·90
19	0 55 23·10	18·243	10 54 43·1	124·50
20	0 57 12·64	18·271	11 7 8·9	124·09
21	0 59 2·35	18·299	11 19 32·2	123·68
22	1 0 52·23	18·328	11 31 53·1	123·27
23	1 2 42·28	18·357	11 44 11·5	122·85
24	1 4 32·51	18·387	N. 11 56 27·3	122·41

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 11.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 4 32·51	18·387	N. 11 56 27·3	122·41
1	1 6 22·92	18·417	12 8 40·4	121·97
2	1 8 13·51	18·447	12 20 50·9	121·52
3	1 10 4·28	18·478	12 32 58·6	121·06
4	1 11 55·24	18·510	12 45 3·6	120·59
5	1 13 46·40	18·543	12 57 5·7	120·12
6	1 15 37·75	18·575	13 9 5·0	119·63
7	1 17 29·30	18·608	13 21 1·3	119·14
8	1 19 21·05	18·642	13 32 54·7	118·64
9	1 21 13·00	18·675	13 44 45·0	118·13
10	1 23 5·15	18·709	13 56 32·3	117·62
11	1 24 57·51	18·745	14 8 16·4	117·08
12	1 26 50·09	18·781	14 19 57·3	116·55
13	1 28 42·88	18·816	14 31 35·0	116·01
14	1 30 35·88	18·852	14 43 9·4	115·46
15	1 32 29·11	18·889	14 54 40·5	114·90
16	1 34 22·55	18·926	15 6 8·2	114·33
17	1 36 16·22	18·964	15 17 32·4	113·75
18	1 38 10·12	19·002	15 28 53·2	113·17
19	1 40 4·24	19·040	15 40 10·4	112·57
20	1 41 58·60	19·080	15 51 24·0	111·97
21	1 43 53·20	19·119	16 2 34·0	111·35
22	1 45 48·03	19·158	16 13 40·2	110·73
23	1 47 43·10	19·198	N. 16 24 42·7	110·10
	SATURDAY 12.			
0	1 49 38·41	19·239	N. 16 35 41·4	109·46
1	1 51 33·97	19·280	16 46 36·2	108·81
2	1 53 29·77	19·321	16 57 27·1	108·16
3	1 55 25·82	19·362	17 8 14·1	107·49
4	1 57 22·12	19·404	17 18 57·0	106·81
5	1 59 18·67	19·447	17 29 35·8	106·13
6	2 1 15·48	19·490	17 40 10·5	105·43
7	2 3 12·55	19·533	17 50 41·0	104·73
8	2 5 9·87	19·576	18 1 7·3	104·02
9	2 7 7·46	19·619	18 11 29·3	103·30
10	2 9 5·30	19·663	18 21 46·9	102·57
11	2 11 3·41	19·708	18 32 0·1	101·83
12	2 13 1·79	19·753	18 42 8·9	101·08
13	2 15 0·44	19·797	18 52 13·1	100·33
14	2 16 59·35	19·841	19 2 12·8	99·56
15	2 18 58·53	19·887	19 12 7·8	98·78
16	2 20 57·99	19·933	19 21 58·2	98·00
17	2 22 57·72	19·978	19 31 43·8	97·20
18	2 24 57·73	20·025	19 41 24·6	96·39
19	2 26 58·02	20·071	19 51 0·5	95·58
20	2 28 58·58	20·117	20 0 31·6	94·77
21	2 30 59·42	20·163	20 9 57·7	93·93
22	2 33 0·54	20·210	20 19 18·8	93·09
23	2 35 1·94	20·258	20 28 34·8	92·23
24	2 37 3·63	20·305	N. 20 37 45·6	91·38

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SUNDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 37 3·63	20·305	N.20 37 45·6	91·38
1	2 39 5·60	20·352	20 46 51·3	90·52
2	2 41 7·85	20·398	20 55 51·8	89·63
3	2 43 10·38	20·446	21 4 46·9	88·74
4	2 45 13·20	20·494	21 13 36·7	87·85
5	2 47 16·31	20·543	21 22 21·1	86·94
6	2 49 19·71	20·590	21 31 0·0	86·02
7	2 51 23·39	20·638	21 39 33·4	85·10
8	2 53 27·36	20·686	21 48 1·2	84·17
9	2 55 31·62	20·734	21 56 23·4	83·23
10	2 57 36·17	20·782	22 4 39·9	82·28
11	2 59 41·01	20·830	22 12 50·7	81·31
12	3 1 46·13	20·878	22 20 55·6	80·33
13	3 3 51·54	20·926	22 28 54·7	79·35
14	3 5 57·24	20·974	22 36 47·8	78·36
15	3 8 3·23	21·023	22 44 35·0	77·36
16	3 10 9·51	21·071	22 52 16·1	76·35
17	3 12 16·08	21·118	22 59 51·2	75·33
18	3 14 22·93	21·166	23 7 20·1	74·31
19	3 16 30·07	21·214	23 14 42·9	73·28
20	3 18 37·50	21·262	23 21 59·4	72·23
21	3 20 45·21	21·309	23 29 9·6	71·17
22	3 22 53·21	21·357	23 36 13·4	70·10
23	3 25 1·49	21·404	N.23 43 10·8	69·03
	MONDAY 14.			
0	3 27 10·06	21·452	N.23 50 1·8	67·96
1	3 29 18·91	21·498	23 56 46·3	66·87
2	3 31 28·04	21·545	24 3 24·2	65·76
3	3 33 37·45	21·592	24 9 55·4	64·65
4	3 35 47·14	21·638	24 16 20·0	63·53
5	3 37 57·11	21·684	24 22 37·8	62·41
6	3 40 7·35	21·730	24 28 48·9	61·28
7	3 42 17·87	21·776	24 34 53·1	60·13
8	3 44 28·66	21·822	24 40 50·5	58·98
9	3 46 39·73	21·867	24 46 40·9	57·82
10	3 48 51·06	21·911	24 52 24·3	56·64
11	3 51 2·66	21·955	24 58 0·6	55·47
12	3 53 14·52	21·999	25 3 29·9	54·28
13	3 55 26·65	22·043	25 8 52·0	53·08
14	3 57 39·04	22·087	25 14 6·9	51·88
15	3 59 51·69	22·129	25 19 14·6	50·67
16	4 2 4·59	22·172	25 24 15·0	49·45
17	4 4 17·75	22·214	25 29 8·0	48·22
18	4 6 31·16	22·256	25 33 53·7	46·99
19	4 8 44·82	22·298	25 38 31·9	45·75
20	4 10 58·72	22·339	25 43 2·7	44·50
21	4 13 12·87	22·378	25 47 25·9	43·23
22	4 15 27·26	22·418	25 51 41·5	41·97
23	4 17 41·89	22·457	25 55 49·5	40·70
24	4 19 56·75	22·496	N.25 59 49·9	39·42
	TUESDAY 15.			
0	4 19 56·75	22·496	N.25 59 49·9	39·42
1	4 22 11·84	22·534	26 3 42·5	38·13
2	4 24 27·16	22·572	26 7 27·4	36·83
3	4 26 42·71	22·609	26 11 4·5	35·53
4	4 28 58·47	22·645	26 14 33·8	34·22
5	4 31 14·45	22·682	26 17 55·2	32·90
6	4 33 30·65	22·718	26 21 8·6	31·58
7	4 35 47·06	22·752	26 24 14·1	30·25
8	4 38 3·67	22·786	26 27 11·6	28·92
9	4 40 20·49	22·820	26 30 1·1	27·58
10	4 42 37·51	22·852	26 32 42·5	26·23
11	4 44 54·72	22·884	26 35 15·8	24·88
12	4 47 12·12	22·916	26 37 41·0	23·52
13	4 49 29·71	22·947	26 39 58·0	22·14
14	4 51 47·48	22·977	26 42 6·7	20·77
15	4 54 5·43	23·007	26 44 7·2	19·39
16	4 56 23·56	23·036	26 45 59·4	18·01
17	4 58 41·86	23·064	26 47 43·3	16·62
18	5 1 0·33	23·091	26 49 18·8	15·23
19	5 3 18·95	23·117	26 50 46·0	13·83
20	5 5 37·73	23·143	26 52 4·7	12·42
21	5 7 56·66	23·168	26 53 15·0	11·01
22	5 10 15·74	23·193	26 54 16·8	9·60
23	5 12 34·97	23·217	N.26 55 10·2	8·18
	WEDNESDAY 16.			
0	5 14 54·34	23·239	N.26 55 55·0	6·75
1	5 17 13·84	23·261	26 56 31·2	5·33
2	5 19 33·47	23·282	26 56 58·9	3·90
3	5 21 53·22	23·302	26 57 18·0	2·47
4	5 24 13·09	23·321	26 57 28·5	1·03
5	5 26 33·07	23·340	26 57 30·3	0·42
6	5 28 53·17	23·358	26 57 23·5	1·86
7	5 31 13·37	23·375	26 57 8·0	3·31
8	5 33 33·67	23·391	26 56 43·8	4·76
9	5 35 54·06	23·407	26 56 10·9	6·21
10	5 38 14·55	23·422	26 55 29·3	7·67
11	5 40 35·12	23·435	26 54 38·9	9·13
12	5 42 55·77	23·448	26 53 39·7	10·60
13	5 45 16·50	23·461	26 52 31·7	12·06
14	5 47 37·30	23·472	26 51 15·0	13·52
15	5 49 58·16	23·482	26 49 49·5	14·98
16	5 52 19·08	23·492	26 48 15·2	16·46
17	5 54 40·06	23·501	26 46 32·0	17·93
18	5 57 1·09	23·509	26 44 40·0	19·40
19	5 59 22·17	23·516	26 42 39·2	20·88
20	6 1 43·28	23·522	26 40 29·5	22·35
21	6 4 4·43	23·528	26 38 11·0	23·83
22	6 6 25·62	23·533	26 35 43·6	25·30
23	6 8 46·82	23·536	26 33 7·4	26·78
24	6 11 8·05	23·539	N.26 30 22·3	28·25

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 17.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 11 8·05	23·539	N.26 30 22·3	28·25
1	6 13 29·29	23·542	26 27 28·4	29·73
2	6 15 50·55	23·543	26 24 25·6	31·21
3	6 18 11·81	23·544	26 21 13·9	32·68
4	6 20 33·08	23·544	26 17 53·4	34·16
5	6 22 54·34	23·543	26 14 24·0	35·63
6	6 25 15·60	23·542	26 10 45·8	37·11
7	6 27 36·84	23·539	26 6 58·7	38·58
8	6 29 58·07	23·537	26 3 2·8	40·05
9	6 32 19·28	23·533	25 58 58·1	41·52
10	6 34 40·46	23·528	25 54 44·6	42·98
11	6 37 1·61	23·523	25 50 22·3	44·46
12	6 39 22·73	23·517	25 45 51·1	45·93
13	6 41 43·81	23·510	25 41 11·1	47·39
14	6 44 4·85	23·502	25 36 22·4	48·85
15	6 46 25·84	23·494	25 31 24·9	50·31
16	6 48 46·78	23·485	25 26 18·7	51·76
17	6 51 7·66	23·476	25 21 3·8	53·22
18	6 53 28·49	23·467	25 15 40·1	54·68
19	6 55 49·26	23·456	25 10 7·7	56·13
20	6 58 9·96	23·444	25 4 26·6	57·57
21	7 0 30·59	23·433	24 58 36·9	59·01
22	7 2 51·15	23·421	24 52 38·5	60·45
23	7 5 11·64	23·407	N.24 46 31·5	61·88
	FRIDAY 18.			
0	7 7 32·04	23·393	N.24 40 15·9	63·32
1	7 9 52·36	23·379	24 33 51·7	64·74
2	7 12 12·59	23·365	24 27 19·0	66·16
3	7 14 32·74	23·350	24 20 37·8	67·58
4	7 16 52·79	23·334	24 13 48·0	69·00
5	7 19 12·75	23·318	24 6 49·8	70·40
6	7 21 32·61	23·302	23 59 43·2	71·81
7	7 23 52·37	23·284	23 52 28·1	73·22
8	7 26 12·02	23·266	23 45 4·6	74·61
9	7 28 31·56	23·248	23 37 32·8	75·99
10	7 30 51·00	23·231	23 29 52·7	77·38
11	7 33 10·33	23·212	23 22 4·3	78·76
12	7 35 29·54	23·192	23 14 7·6	80·13
13	7 37 48·63	23·173	23 6 2·7	81·50
14	7 40 7·61	23·153	22 57 49·6	82·86
15	7 42 26·47	23·133	22 49 28·4	84·21
16	7 44 45·21	23·113	22 40 59·1	85·56
17	7 47 3·82	23·092	22 32 21·7	86·91
18	7 49 22·31	23·071	22 23 36·2	88·25
19	7 51 40·67	23·049	22 14 42·7	89·58
20	7 53 58·90	23·028	22 5 41·3	90·89
21	7 56 17·01	23·007	21 56 32·0	92·21
22	7 58 34·98	22·984	21 47 14·8	93·52
23	8 0 52·82	22·962	21 37 49·7	94·82
24	8 3 10·53	22·941	N.21 28 16·9	96·12
	SATURDAY 19.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 3 10·53	22·941	N.21 28 16·9	96·12
1	8 5 28·11	22·918	21 18 36·3	97·41
2	8 7 45·55	22·895	21 8 48·0	98·68
3	8 10 2·85	22·873	20 58 52·1	99·95
4	8 12 20·02	22·851	20 48 48·6	101·22
5	8 14 37·06	22·828	20 38 37·5	102·48
6	8 16 53·96	22·805	20 28 18·8	103·73
7	8 19 10·72	22·782	20 17 52·7	104·97
8	8 21 27·34	22·758	20 7 19·2	106·19
9	8 23 43·82	22·736	19 56 38·4	107·42
10	8 26 0·17	22·713	19 45 50·2	108·64
11	8 28 16·38	22·691	19 34 54·7	109·85
12	8 30 32·46	22·668	19 23 52·0	111·04
13	8 32 48·39	22·645	19 12 42·2	112·23
14	8 35 4·19	22·622	19 1 25·2	113·42
15	8 37 19·85	22·599	18 50 1·2	114·58
16	8 39 35·38	22·577	18 38 30·2	115·74
17	8 41 50·77	22·554	18 26 52·3	116·90
18	8 44 6·03	22·532	18 15 7·4	118·05
19	8 46 21·16	22·510	18 3 15·7	119·18
20	8 48 36·15	22·488	17 51 17·3	120·30
21	8 50 51·01	22·466	17 39 12·1	121·42
22	8 53 5·74	22·445	17 27 0·3	122·52
23	8 55 20·35	22·424	N.17 14 41·9	123·61
	SUNDAY 20.			
0	8 57 34·83	22·403	N.17 2 17·0	124·69
1	8 59 49·18	22·382	16 49 45·6	125·77
2	9 2 3·41	22·362	16 37 7·8	126·83
3	9 4 17·52	22·341	16 24 23·6	127·89
4	9 6 31·50	22·321	16 11 33·1	128·93
5	9 8 45·37	22·302	15 58 36·4	129·97
6	9 10 59·12	22·282	15 45 33·5	130·99
7	9 13 12·75	22·263	15 32 24·5	132·00
8	9 15 26·27	22·244	15 19 9·5	133·00
9	9 17 39·68	22·226	15 5 48·5	133·99
10	9 19 52·98	22·208	14 52 21·6	134·97
11	9 22 6·17	22·190	14 38 48·9	135·93
12	9 24 19·26	22·173	14 25 10·4	136·89
13	9 26 32·25	22·156	14 11 26·2	137·83
14	9 28 45·13	22·139	13 57 36·4	138·77
15	9 30 57·92	22·124	13 43 41·0	139·68
16	9 33 10·62	22·108	13 29 40·2	140·59
17	9 35 23·22	22·093	13 15 33·9	141·49
18	9 37 35·74	22·079	13 1 22·3	142·38
19	9 39 48·17	22·065	12 47 5·4	143·25
20	9 42 0·52	22·052	12 32 43·3	144·12
21	9 44 12·79	22·038	12 18 16·0	144·97
22	9 46 24·98	22·026	12 3 43·7	145·80
23	9 48 37·10	22·014	11 49 6·4	146·62
24	9 50 49·15	22·003	N.11 34 24·3	147·43

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 50 49·15	22·003	N. 11 34 24·3	147·43
1	9 53 1·13	21·992	11 19 37·3	148·23
2	9 55 13·05	21·982	11 4 45·6	149·01
3	9 57 24·91	21·972	10 49 49·2	149·78
4	9 59 36·71	21·962	10 34 48·2	150·54
5	10 1 48·45	21·953	10 19 42·7	151·28
6	10 4 0·15	21·946	10 4 32·8	152·02
7	10 6 11·80	21·938	9 49 18·5	152·74
8	10 8 23·41	21·932	9 33 59·9	153·45
9	10 10 34·98	21·925	9 18 37·1	154·14
10	10 12 46·51	21·919	9 3 10·2	154·82
11	10 14 58·01	21·915	8 47 39·3	155·48
12	10 17 9·49	21·911	8 32 4·5	156·13
13	10 19 20·94	21·907	8 16 25·8	156·77
14	10 21 32·37	21·904	8 0 43·3	157·39
15	10 23 43·79	21·902	7 44 57·1	157·99
16	10 25 55·19	21·899	7 29 7·4	158·58
17	10 28 6·58	21·898	7 13 14·1	159·17
18	10 30 17·97	21·898	6 57 17·4	159·73
19	10 32 29·36	21·899	6 41 17·3	160·28
20	10 34 40·76	21·901	6 25 14·0	160·81
21	10 36 52·17	21·903	6 9 7·6	161·33
22	10 39 3·59	21·905	5 52 58·1	161·83
23	10 41 15·03	21·908	N. 5 36 45·6	162·33
	TUESDAY 22.			
0	10 43 26·49	21·913	N. 5 20 30·2	162·80
1	10 45 37·98	21·918	5 4 12·0	163·25
2	10 47 49·50	21·923	4 47 51·2	163·68
3	10 50 1·05	21·928	4 31 27·8	164·12
4	10 52 12·64	21·935	4 15 1·8	164·53
5	10 54 24·27	21·943	3 58 33·4	164·92
6	10 56 35·95	21·952	3 42 2·8	165·29
7	10 58 47·69	21·962	3 25 29·9	165·66
8	11 0 59·49	21·972	3 8 54·9	166·00
9	11 3 11·35	21·982	2 52 17·9	166·32
10	11 5 23·27	21·993	2 35 39·0	166·63
11	11 7 35·26	22·005	2 18 58·3	166·93
12	11 9 47·33	22·018	2 2 15·9	167·21
13	11 11 59·48	22·032	1 45 31·8	167·47
14	11 14 11·71	22·046	1 28 46·3	167·70
15	11 16 24·03	22·062	1 11 59·4	167·93
16	11 18 36·45	22·078	0 55 11·1	168·14
17	11 20 48·96	22·094	0 38 21·7	168·33
18	11 23 1·58	22·112	0 21 31·2	168·50
19	11 25 14·31	22·131	N. 0 4 39·7	168·66
20	11 27 27·15	22·149	S. 0 12 12·7	168·80
21	11 29 40·10	22·169	0 29 5·9	168·92
22	11 31 53·18	22·190	0 45 59·7	169·01
23	11 34 6·38	22·211	1 2 54·0	169·09
24	11 36 19·71	22·233	S. 1 19 48·8	169·16
	WEDNESDAY 23.			
0	11 36 19·71	22·233	S. 1 19 48·8	169·16
1	11 38 33·18	22·257	1 36 43·9	169·20
2	11 40 46·79	22·281	1 53 39·2	169·23
3	11 43 0·55	22·306	2 10 34·7	169·24
4	11 45 14·46	22·331	2 27 30·1	169·23
5	11 47 28·52	22·357	2 44 25·4	169·20
6	11 49 42·74	22·383	3 1 20·5	169·15
7	11 51 57·12	22·411	3 18 15·2	169·08
8	11 54 11·67	22·440	3 35 9·4	168·99
9	11 56 26·40	22·470	3 52 3·1	168·88
10	11 58 41·31	22·499	4 8 56·0	168·75
11	12 0 56·39	22·529	4 25 48·1	168·61
12	12 3 11·66	22·561	4 42 39·3	168·44
13	12 5 27·12	22·593	4 59 29·4	168·26
14	12 7 42·78	22·626	5 16 18·4	168·05
15	12 9 58·63	22·659	5 33 6·0	167·82
16	12 12 14·69	22·694	5 49 52·2	167·58
17	12 14 30·96	22·729	6 6 36·9	167·31
18	12 16 47·44	22·764	6 23 19·9	167·03
19	12 19 4·13	22·800	6 40 1·2	166·72
20	12 21 21·04	22·838	6 56 40·5	166·38
21	12 23 38·18	22·876	7 13 17·8	166·03
22	12 25 55·55	22·914	7 29 52·9	165·66
23	12 28 13·15	22·953	S. 7 46 25·7	165·28
	THURSDAY 24.			
0	12 30 30·98	22·992	S. 8 2 56·2	164·87
1	12 32 49·05	23·032	8 19 24·1	164·43
2	12 35 7·36	23·073	8 35 49·4	163·98
3	12 37 25·92	23·114	8 52 11·9	163·51
4	12 39 44·73	23·157	9 8 31·5	163·02
5	12 42 3·80	23·200	9 24 48·1	162·50
6	12 44 23·13	23·243	9 41 1·5	161·96
7	12 46 42·71	23·286	9 57 11·6	161·40
8	12 49 2·56	23·331	10 13 18·3	160·83
9	12 51 22·68	23·376	10 29 21·5	160·23
10	12 53 43·07	23·422	10 45 21·0	159·60
11	12 56 3·74	23·467	11 1 16·7	158·95
12	12 58 24·68	23·513	11 17 8·4	158·28
13	13 0 45·90	23·561	11 32 56·1	157·61
14	13 3 7·41	23·609	11 48 39·7	156·90
15	13 5 29·21	23·657	12 4 18·9	156·17
16	13 7 51·29	23·705	12 19 53·7	155·42
17	13 10 13·67	23·754	12 35 23·9	154·64
18	13 12 36·34	23·803	12 50 49·4	153·85
19	13 14 59·31	23·852	13 6 10·1	153·03
20	13 17 22·57	23·902	13 21 25·8	152·20
21	13 19 46·13	23·953	13 36 36·5	151·34
22	13 22 10·00	24·003	13 51 41·9	150·46
23	13 24 34·17	24·054	14 6 42·0	149·57
24	13 26 58·65	24·105	S. 14 21 36·7	148·65

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

FRIDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 26 58·65	24·105	S. 14 21 36·7	148·65
1	13 29 23·44	24·157	14 36 25·8	147·70
2	13 31 48·53	24·208	14 51 9·1	146·73
3	13 34 13·93	24·259	15 5 46·6	145·75
4	13 36 39·64	24·312	15 20 18·1	144·74
5	13 39 5·67	24·364	15 34 43·5	143·72
6	13 41 32·01	24·416	15 49 2·7	142·67
7	13 43 58·66	24·468	16 3 15·5	141·59
8	13 46 25·63	24·521	16 17 21·8	140·51
9	13 48 52·91	24·573	16 31 21·6	139·40
10	13 51 20·50	24·625	16 45 14·6	138·27
11	13 53 48·41	24·678	16 59 0·8	137·12
12	13 56 16·63	24·730	17 12 40·0	135·94
13	13 58 45·17	24·782	17 26 12·1	134·76
14	14 1 14·02	24·834	17 39 37·1	133·55
15	14 3 43·18	24·887	17 52 54·7	132·31
16	14 6 12·66	24·939	18 6 4·8	131·06
17	14 8 42·45	24·991	18 19 7·4	129·79
18	14 11 12·55	25·042	18 32 2·3	128·50
19	14 13 42·96	25·093	18 44 49·4	127·19
20	14 16 13·67	25·144	18 57 28·6	125·86
21	14 18 44·69	25·195	19 9 59·7	124·51
22	14 21 16·01	25·246	19 22 22·7	123·15
23	14 23 47·64	25·296	S. 19 34 37·5	121·77

SATURDAY 26.

0	14 26 19·56	25·345	S. 19 46 43·9	120·36
1	14 28 51·78	25·395	19 58 41·8	118·94
2	14 31 24·30	25·444	20 10 31·2	117·51
3	14 33 57·11	25·493	20 22 11·9	116·05
4	14 36 30·21	25·540	20 33 43·8	114·57
5	14 39 3·59	25·587	20 45 6·7	113·08
6	14 41 37·25	25·633	20 56 20·7	111·58
7	14 44 11·19	25·680	21 7 25·7	110·06
8	14 46 45·41	25·726	21 18 21·4	108·51
9	14 49 19·90	25·770	21 29 7·8	106·96
10	14 51 54·65	25·813	21 39 44·9	105·39
11	14 54 29·66	25·857	21 50 12·5	103·80
12	14 57 4·93	25·899	22 0 30·5	102·20
13	14 59 40·45	25·941	22 10 38·9	100·58
14	15 2 16·22	25·982	22 20 37·5	98·94
15	15 4 52·23	26·021	22 30 26·2	97·29
16	15 7 28·47	26·060	22 40 5·0	95·63
17	15 10 4·95	26·098	22 49 33·8	93·97
18	15 12 41·65	26·134	22 58 52·6	92·28
19	15 15 18·56	26·170	23 8 1·2	90·58
20	15 17 55·69	26·206	23 16 59·6	88·87
21	15 20 33·03	26·239	23 25 47·6	87·14
22	15 23 10·56	26·272	23 34 25·3	85·42
23	15 25 48·29	26·303	23 42 52·6	83·67
24	15 28 26·20	26·333	S. 23 51 9·3	81·90

SUNDAY 27.

0	15 28 26·20	26·333	S. 23 51 9·3	81·90
1	15 31 4·29	26·363	23 59 15·4	80·13
2	15 33 42·55	26·391	24 7 10·9	78·36
3	15 36 20·98	26·418	24 14 55·7	76·57
4	15 38 59·56	26·443	24 22 29·7	74·77
5	15 41 38·29	26·467	24 29 52·9	72·97
6	15 44 17·16	26·490	24 37 5·3	71·16
7	15 46 56·17	26·512	24 44 6·8	69·33
8	15 49 35·30	26·531	24 50 57·3	67·49
9	15 52 14·54	26·549	24 57 36·7	65·65
10	15 54 53·89	26·567	25 4 5·1	63·82
11	15 57 33·34	26·583	25 10 22·5	61·97
12	16 0 12·88	26·597	25 16 28·7	60·11
13	16 2 52·50	26·609	25 22 23·8	58·24
14	16 5 32·19	26·621	25 28 7·6	56·37
15	16 8 11·95	26·631	25 33 40·2	54·50
16	16 10 51·76	26·639	25 39 1·6	52·63
17	16 13 31·62	26·646	25 44 11·7	50·74
18	16 16 11·51	26·650	25 49 10·5	48·86
19	16 18 51·42	26·653	25 53 58·0	46·97
20	16 21 31·35	26·656	25 58 34·2	45·08
21	16 24 11·29	26·657	26 2 59·0	43·19
22	16 26 51·23	26·655	26 7 12·5	41·30
23	16 29 31·15	26·652	S. 26 11 14·6	39·40

MONDAY 28.

0	16 32 11·05	26·647	S. 26 15 5·3	37·50
1	16 34 50·92	26·641	26 18 44·6	35·61
2	16 37 30·74	26·633	26 22 12·6	33·72
3	16 40 10·51	26·624	26 25 29·2	31·82
4	16 42 50·23	26·613	26 28 34·4	29·93
5	16 45 29·87	26·600	26 31 28·3	28·04
6	16 48 9·43	26·586	26 34 10·9	26·15
7	16 50 48·90	26·569	26 36 42·1	24·26
8	16 53 28·26	26·552	26 39 2·0	22·38
9	16 56 7·52	26·533	26 41 10·6	20·49
10	16 58 46·66	26·513	26 43 7·9	18·62
11	17 1 25·68	26·491	26 44 54·0	16·74
12	17 4 4·55	26·466	26 46 28·8	14·87
13	17 6 43·27	26·440	26 47 52·4	13·01
14	17 9 21·83	26·413	26 49 4·9	11·15
15	17 12 0·23	26·385	26 50 6·2	9·29
16	17 14 38·45	26·354	26 50 56·4	7·44
17	17 17 16·48	26·322	26 51 35·5	5·60
18	17 19 54·32	26·289	26 52 3·6	3·77
19	17 22 31·95	26·254	26 52 20·7	1·93
20	17 25 9·37	26·218	26 52 26·8	0·11
21	17 27 46·57	26·180	26 52 22·0	1·70
22	17 30 23·53	26·141	26 52 6·4	3·50
23	17 33 0·26	26·101	26 51 40·0	5·30
24	17 35 36·74	26·058	S. 26 51 2·8	7·09

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

TUESDAY 29.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 35 36·74	26·058	S. 26 51 2·8	7·09
1	17 38 12·96	26·014	26 50 14·9	8·87
2	17 40 48·91	25·969	26 49 16·4	10·64
3	17 43 24·59	25·923	26 48 7·2	12·41
4	17 45 59·99	25·876	26 46 47·5	14·15
5	17 48 35·10	25·827	26 45 17·4	15·88
6	17 51 9·91	25·777	26 43 36·9	17·62
7	17 53 44·42	25·725	26 41 46·0	19·34
8	17 56 18·61	25·673	26 39 44·8	21·05
9	17 58 52·49	25·619	26 37 33·4	22·75
10	18 1 26·04	25·564	26 35 11·8	24·43
11	18 3 59·26	25·508	26 32 40·2	26·10
12	18 6 32·14	25·451	26 29 58·6	27·76
13	18 9 4·67	25·393	26 27 7·1	29·41
14	18 11 36·85	25·333	26 24 5·7	31·05
15	18 14 8·67	25·273	26 20 54·5	32·67
16	18 16 40·13	25·212	26 17 33·6	34·28
17	18 19 11·22	25·150	26 14 3·1	35·88
18	18 21 41·93	25·087	26 10 23·1	37·46
19	18 24 12·26	25·023	26 6 33·6	39·03
20	18 26 42·20	24·958	26 2 34·7	40·59
21	18 29 11·75	24·892	25 58 26·5	42·14
22	18 31 40·90	24·825	25 54 9·0	43·67
23	18 34 9·65	24·758	S. 25 49 42·4	45·18

WEDNESDAY 30.

0	18 36 38·00	24·691	S. 25 45 6·8	46·68
1	18 39 5·94	24·622	25 40 22·2	48·17
2	18 41 33·46	24·552	25 35 28·7	49·65
3	18 44 0·56	24·482	25 30 26·4	51·11
4	18 46 27·24	24·412	25 25 15·4	52·56
5	18 48 53·50	24·341	25 19 55·7	53·99
6	18 51 19·33	24·269	25 14 27·5	55·40
7	18 53 44·73	24·197	25 8 50·9	56·80
8	18 56 9·69	24·124	25 3 5·9	58·19
9	18 58 34·22	24·052	24 57 12·6	59·57
10	19 0 58·31	23·978	24 51 11·1	60·93
11	19 3 21·96	23·904	24 45 1·5	62·27
12	19 5 45·16	23·830	24 38 43·9	63·59
13	19 8 7·92	23·756	24 32 18·4	64·91
14	19 10 30·23	23·681	24 25 45·0	66·21
15	19 12 52·09	23·606	24 19 3·9	67·48
16	19 15 13·50	23·531	24 12 15·2	68·75
17	19 17 34·46	23·455	24 5 18·9	70·01
18	19 19 54·96	23·379	23 58 15·1	71·24
19	19 22 15·01	23·304	23 51 4·0	72·47
20	19 24 34·61	23·228	23 43 45·5	73·68
21	19 26 53·75	23·153	23 36 19·8	74·87
22	19 29 12·44	23·077	23 28 47·1	76·04
23	19 31 30·67	23·001	23 21 7·3	77·22
24	19 33 48·45	22·925	S. 23 13 20·5	78·37

THURSDAY 31.

	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 33 48·45	22·925	S. 23 13 20·5	78·37
1	19 36 5·77	22·848	23 5 26·9	79·49
2	19 38 22·63	22·773	22 57 26·6	80·61
3	19 40 39·04	22·697	22 49 19·6	81·72
4	19 42 54·99	22·621	22 41 6·0	82·81
5	19 45 10·49	22·545	22 32 45·9	83·88
6	19 47 25·53	22·469	22 24 19·4	84·94
7	19 49 40·12	22·394	22 15 46·6	85·99
8	19 51 54·26	22·319	22 7 7·5	87·02
9	19 54 7·95	22·244	21 58 22·3	88·04
10	19 56 21·19	22·169	21 49 31·0	89·05
11	19 58 33·98	22·095	21 40 33·7	90·03
12	20 0 46·33	22·021	21 31 30·6	91·00
13	20 2 58·23	21·947	21 22 21·7	91·97
14	20 5 9·69	21·873	21 13 7·0	92·92
15	20 7 20·71	21·800	21 3 46·7	93·85
16	20 9 31·29	21·727	20 54 20·8	94·77
17	20 11 41·43	21·654	20 44 49·5	95·67
18	20 13 51·14	21·582	20 35 12·8	96·56
19	20 16 0·41	21·510	20 25 30·8	97·44
20	20 18 9·26	21·439	20 15 43·5	98·31
21	20 20 17·68	21·368	20 5 51·1	99·16
22	20 22 25·67	21·297	19 55 53·6	100·01
23	20 24 33·24	21·227	S. 19 45 51·0	100·83

FRIDAY, NOV. 1.

0	20 26 40·39	21·158	S. 19 35 43·6	101·64

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Oct. 2	☽	*First Quarter* -	19	0·9
10	○	Full Moon - -	20	54·4
18	☾	*Last Quarter* -	19	9·6
25	●	New Moon - -	10	58·4

			h
Oct. 10	☾	Apogee - - - - -	4
24	☾	Perigee - - - - -	18

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	67 49 51	2753	69 25 21	2772	71 0 25	2791	72 35 4	2811
	Jupiter E.	41 35 23	2426	39 52 25	2444	38 9 52	2462	36 27 45	2480
	α Aquilæ E.	53 58 30	3503	52 38 9	3573	51 19 5	3647	50 1 21	3727
	Fomalhaut E.	75 38 21	2799	74 3 52	2824	72 29 56	2849	70 56 32	2876
	α Pegasi E.	96 55 41	2591	95 16 34	2609	93 37 51	2627	91 59 32	2644
2	Sun W.	80 22 7	2906	81 54 18	2924	83 26 6	2943	84 57 31	2961
	Antares W.	21 24 43	2559	23 4 35	2576	24 44 3	2593	26 23 7	2610
	Fomalhaut E.	63 18 17	3020	61 48 29	3052	60 19 20	3085	58 50 52	3119
	α Pegasi E.	83 53 56	2735	82 18 2	2753	80 42 32	2772	79 7 27	2791
	Saturn E.	89 4 4	2560	87 24 14	2577	85 44 48	2595	84 5 46	2612
3	Sun W.	92 29 0	3048	93 58 13	3065	95 27 5	3081	96 55 38	3097
	Antares W.	34 32 55	2690	36 9 48	2705	37 46 21	2720	39 22 34	2735
	Fomalhaut E.	51 39 24	3314	50 15 29	3359	48 52 26	3407	47 30 18	3458
	α Pegasi E.	71 18 12	2886	69 45 35	2905	68 13 23	2924	66 41 35	2944
	Saturn E.	75 56 12	2693	74 19 23	2708	72 42 54	2724	71 6 46	2739
4	Sun W.	104 13 34	3173	105 40 16	3188	107 6 40	3201	108 32 48	3214
	Antares W.	47 18 54	2804	48 53 17	2817	50 27 23	2829	52 1 13	2841
	Fomalhaut E.	40 55 7	3774	39 39 38	3854	38 25 31	3941	37 12 53	4037
	α Pegasi E.	59 8 54	3046	57 39 39	3068	56 10 50	3089	54 42 27	3112
	Saturn E.	63 11 0	2811	61 36 47	2825	60 2 52	2838	58 29 14	2852
5	Sun W.	115 39 37	3277	117 4 15	3288	118 28 40	3299	119 52 53	3311
	Antares W.	59 46 39	2897	61 19 2	2906	62 51 13	2916	64 23 11	2926
	Fomalhaut E.	31 36 12	4704	30 35 16	4891	29 36 54	5105	28 41 20	5350
	α Pegasi E.	47 27 38	3235	46 2 10	3264	44 37 16	3294	43 12 57	3325
	Saturn E.	50 45 15	2915	49 13 15	2927	47 41 30	2939	46 10 0	2951
	α Arietis E.	88 17 21	2913	86 45 18	2923	85 13 28	2932	83 41 50	2941
6	Sun W.	126 50 55	3359	128 13 58	3368	129 36 51	3377	130 59 34	3386
	Antares W.	72 0 13	2967	73 31 7	2975	75 1 51	2981	76 32 27	2989
	Jupiter W.	22 24 9	2983	23 54 43	2991	25 25 7	2998	26 55 22	3005
	α Pegasi E.	36 21 18	3522	35 1 18	3573	33 42 15	3630	32 24 13	3693
	Saturn E.	38 36 17	3010	37 6 17	3022	35 36 32	3035	34 7 3	3049
	α Arietis E.	76 6 31	2985	74 35 59	2992	73 5 36	3000	71 35 23	3006
7	Antares W.	84 3 27	3018	85 33 18	3022	87 3 3	3027	88 32 42	3032
	α Aquilæ W.	40 57 36	4888	41 56 1	4784	42 55 50	4690	43 56 58	4605
	Jupiter W.	34 24 38	3035	35 54 8	3040	37 23 31	3044	38 52 49	3049
	α Arietis E.	64 6 18	3038	62 36 52	3043	61 7 33	3049	59 38 20	3054
	Aldebaran E.	96 16 40	3085	94 48 12	3090	93 19 50	3094	91 51 33	3098
8	Antares W.	95 59 42	3050	97 28 53	3052	98 58 1	3055	100 27 5	3057
	α Aquilæ W.	49 19 6	4279	50 26 18	4230	51 34 16	4185	52 42 56	4143
	Jupiter W.	46 18 0	3067	47 46 50	3071	49 15 35	3074	50 44 17	3076
	α Arietis E.	52 13 45	3076	50 45 6	3080	49 16 32	3084	47 48 3	3087
	Aldebaran E.	84 31 21	3117	83 3 32	3120	81 35 47	3124	80 8 6	3126
9	α Aquilæ W.	58 35 26	3977	59 47 29	3951	60 59 57	3926	62 12 50	3904
	Jupiter W.	58 7 5	3086	59 35 32	3087	61 3 58	3088	62 32 22	3089
	Fomalhaut W.	33 47 7	4462	34 51 33	4363	35 57 28	4273	37 4 46	4193
	α Arietis E.	40 26 45	3106	38 58 43	3110	37 30 45	3114	36 2 52	3119

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position:	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	74 9 18	2830	75 43 7	2849	77 16 31	2868	78 49 31	2887
	Jupiter E.	34 46 4	2498	33 4 48	2516	31 23 57	2533	29 43 30	2552
	α Aquilæ E.	48 45 2	3813	47 30 13	3906	46 16 59	4005	45 5 24	4113
	Fomalhaut E.	69 23 42	2903	67 51 27	2931	66 19 47	2959	64 48 43	2989
	α Pegasi E.	90 21 37	2661	88 44 5	2680	87 6 58	2698	85 30 15	2716
2	Sun W.	86 28 33	2978	87 59 13	2997	89 29 30	3014	90 59 25	3031
	Antares W.	28 1 49	2627	29 40 8	2643	31 18 5	2658	32 55 41	2674
	Fomalhaut E.	57 23 5	3154	55 56 1	3192	54 29 42	3231	53 4 9	3271
	α Pegasi E.	77 32 47	2809	75 58 31	2828	74 24 40	2847	72 51 14	2866
	Saturn E.	82 27 7	2628	80 48 50	2645	79 10 56	2661	77 33 23	2677
3	Sun W.	98 23 51	3114	99 51 44	3129	101 19 19	3143	102 46 36	3159
	Antares W.	40 58 27	2750	42 34 1	2764	44 9 17	2778	45 44 14	2791
	Fomalhaut E.	46 9 7	3513	44 48 57	3571	43 29 51	3634	42 11 53	3701
	α Pegasi E.	65 10 12	2965	63 39 15	2985	62 8 43	3005	60 38 36	3025
	Saturn E.	69 30 58	2754	67 55 30	2769	66 20 21	2783	64 45 31	2798
4	Sun W.	109 58 40	3228	111 24 16	3241	112 49 37	3253	114 14 44	3265
	Antares W.	53 34 48	2853	55 8 7	2864	56 41 12	2876	58 14 2	2886
	Fomalhaut E.	36 1 50	4143	34 52 29	4261	33 45 0	4391	32 39 31	4538
	α Pegasi E.	53 14 32	3135	51 47 5	3158	50 20 6	3183	48 53 37	3209
	Saturn E.	56 55 53	2865	55 22 49	2878	53 50 2	2890	52 17 30	2903
5	Sun W.	121 16 52	3321	122 40 40	3331	124 4 16	3340	125 27 41	3350
	Antares W.	65 54 57	2935	67 26 32	2943	68 57 56	2951	70 29 10	2960
	Fomalhaut E.	27 48 49	5633	26 59 37	5962	26 14 0	6347	25 32 15	6805
	α Pegasi E.	41 49 14	3359	40 26 10	3395	39 3 47	3434	37 42 9	3476
	Saturn E.	44 38 46	2962	43 7 46	2974	41 37 2	2986	40 6 32	2998
	α Arietis E.	82 10 24	2950	80 39 9	2960	79 8 6	2968	77 37 13	2977
6	Sun W.	132 22 7	3394	133 44 31	3401	135 6 46	3409	136 28 52	3417
	Antares W.	78 2 54	2995	79 33 13	3001	81 3 25	3007	82 33 29	3012
	Jupiter W.	28 25 28	3011	29 55 27	3018	31 25 18	3024	32 55 1	3029
	α Pegasi E.	31 7 18	3764	29 51 38	3845	28 37 22	3936	27 24 39	4040
	Saturn E.	32 37 51	3063	31 8 56	3077	29 40 18	3093	28 12 0	3110
	α Arietis E.	70 5 18	3013	68 35 21	3020	67 5 33	3026	65 35 52	3032
7	Antares W.	90 2 15	3035	91 31 44	3039	93 1 8	3043	94 30 27	3047
	α Aquilæ W.	44 59 18	4527	46 2 46	4457	47 7 16	4393	48 12 44	4333
	Jupiter W.	40 22 1	3053	41 51 8	3057	43 20 10	3061	44 49 7	3064
	α Arietis E.	58 9 14	3058	56 40 13	3063	55 11 18	3068	53 42 29	3072
	Aldebaran E.	90 23 21	3102	88 55 14	3106	87 27 12	3110	85 59 14	3114
8	Antares W.	101 56 7	3060	103 25 6	3062	104 54 2	3064	106 22 56	3065
	α Aquilæ W.	53 52 17	4104	55 2 15	4069	56 12 47	4036	57 23 51	4005
	Jupiter W.	52 12 56	3078	53 41 32	3081	55 10 5	3083	56 38 36	3084
	α Arietis E.	46 19 38	3091	44 51 18	3095	43 23 2	3099	41 54 51	3103
	Aldebaran E.	78 40 28	3129	77 12 54	3132	75 45 23	3135	74 17 56	3137
9	α Aquilæ W.	63 26 6	3883	64 39 43	3863	65 53 40	3845	67 7 55	3828
	Jupiter W.	64 0 45	3090	65 29 7	3090	66 57 29	3091	68 25 50	3091
	Fomalhaut W.	38 13 19	4122	39 22 59	4058	40 33 42	4000	41 45 22	3947
	α Arietis E.	34 35 5	3123	33 7 23	3127	31 39 46	3132	30 12 16	3138

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Noon.*	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Aldebaran E.	72 50 31	3140	71 23 10	3142	69 55 51	3144	68 28 35	3147
10	Jupiter W.	69 54 11	3091	71 22 32	3091	72 50 53	3090	74 19 15	3090
	α Aquilæ W.	68 22 28	3813	69 37 17	3798	70 52 21	3785	72 7 39	3773
	Fomalhaut W.	42 57 54	3900	44 11 14	3857	45 25 18	3817	46 40 3	3781
	Aldebaran E.	61 12 58	3158	59 45 58	3161	58 19 2	3163	56 52 8	3166
	Pollux E.	103 19 55	3087	101 51 30	3087	100 23 5	3087	98 54 39	3086
11	Jupiter W.	81 41 15	3085	83 9 43	3083	84 38 13	3082	86 6 45	3080
	α Aquilæ W.	78 27 9	3722	79 43 33	3714	81 0 6	3707	82 16 46	3700
	Fomalhaut W.	53 2 18	3639	54 20 11	3616	55 38 28	3595	56 57 8	3575
	α Pegasi W.	30 41 55	3789	31 57 9	3729	33 13 25	3676	34 30 37	3629
	Aldebaran E.	49 38 29	3181	48 11 57	3184	46 45 29	3188	45 19 6	3193
	Pollux E.	91 32 12	3080	90 3 38	3078	88 35 2	3077	87 6 24	3074
12	Jupiter W.	93 30 2	3069	94 58 50	3066	96 27 41	3062	97 56 37	3059
	Fomalhaut W.	63 35 25	3494	64 55 56	3480	66 16 42	3467	67 37 43	3455
	α Pegasi W.	41 7 44	3457	42 28 56	3431	43 50 37	3408	45 12 44	3386
	Saturn W.	34 9 53	3101	35 38 2	3093	37 6 20	3084	38 34 49	3077
	Aldebaran E.	38 8 55	3228	36 43 19	3239	35 17 56	3250	33 52 46	3264
	Pollux E.	79 42 36	3063	78 13 41	3061	76 44 44	3058	75 15 43	3055
13	Fomalhaut W.	74 25 59	3402	75 48 14	3393	77 10 39	3384	78 33 14	3375
	α Pegasi W.	52 9 5	3296	53 33 21	3282	54 57 54	3268	56 22 43	3254
	Saturn W.	45 59 26	3042	47 28 47	3036	48 58 15	3029	50 27 52	3022
	Pollux E.	67 49 37	3038	66 20 11	3034	64 50 41	3030	63 21 5	3026
	Regulus E.	104 42 37	3026	103 12 50	3017	101 42 58	3011	100 12 59	3007
14	Fomalhaut W.	85 28 31	3337	86 52 0	3329	88 15 38	3322	89 39 24	3316
	α Pegasi W.	63 30 42	3192	64 57 0	3181	66 23 32	3170	67 50 17	3159
	Saturn W.	57 57 59	2989	59 28 26	2981	60 59 2	2974	62 29 47	2967
	α Arietis W.	19 55 19	3111	21 23 15	3089	22 51 38	3069	24 20 26	3051
	Pollux E.	55 51 44	3003	54 21 35	2998	52 51 19	2992	51 20 56	2987
	Regulus E.	92 41 35	2980	91 10 57	2974	89 40 12	2968	88 9 19	2962
15	α Pegasi W.	75 7 18	3106	76 35 20	3096	78 3 35	3086	79 32 2	3075
	Saturn W.	70 5 53	2928	71 37 36	2920	73 9 30	2911	74 41 35	2902
	α Arietis W.	31 49 25	2979	33 20 4	2966	34 50 59	2954	36 22 9	2943
	Pollux E.	43 47 22	2959	42 16 18	2953	40 45 6	2948	39 13 48	2942
	Regulus E.	80 32 45	2925	79 0 58	2917	77 29 1	2909	75 56 54	2901
	Sun E.	134 14 32	3319	132 50 43	3308	131 26 41	3299	130 2 28	3289
16	α Pegasi W.	86 57 30	3023	88 27 14	3013	89 57 11	3002	91 27 21	2992
	Saturn W.	82 24 55	2854	83 58 13	2845	85 31 43	2834	87 5 27	2822
	α Arietis W.	44 1 43	2883	45 34 23	2872	47 7 18	2860	48 40 28	2848
	Pollux E.	31 35 30	2916	30 3 32	2913	28 31 29	2910	26 59 23	2908
	Regulus E.	68 13 29	2854	66 40 11	2845	65 6 41	2834	63 32 57	2823
	Sun E.	122 58 20	3234	121 32 51	3223	120 7 9	3210	118 41 12	3199
17	Saturn W.	94 57 44	2766	96 32 57	2753	98 8 26	2741	99 44 12	2729
	α Arietis W.	56 30 21	2785	58 5 9	2771	59 40 15	2758	61 15 38	2744
	Aldebaran W.	25 49 12	3110	27 17 9	3063	28 46 4	3020	30 15 52	2981
	Regulus E.	55 40 41	2766	54 5 28	2753	52 29 59	2741	50 54 13	2728
	Sun E.	111 27 46	3134	110 0 17	3120	108 32 32	3106	107 4 30	3092

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Midnight.	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Aldebaran E.	67 1 22	3149	65 34 12	3152	64 7 5	3153	62 40 0	3156
10	Jupiter W.	75 47 37	3089	77 16 0	3088	78 44 24	3087	80 12 49	3087
	α Aquilæ W.	73 23 10	3761	74 38 53	3749	75 54 48	3739	77 10 54	3730
	Fomalhaut W.	47 55 25	3747	49 11 22	3716	50 27 52	3689	51 44 51	3663
	Aldebaran E.	55 25 18	3168	53 58 30	3171	52 31 46	3173	51 5 5	3177
	Pollux E.	97 26 12	3085	95 57 44	3084	94 29 15	3083	93 0 44	3082
11	Jupiter W.	87 35 19	3078	89 3 56	3076	90 32 35	3073	92 1 17	3071
	α Aquilæ W.	83 33 33	3694	84 50 27	3689	86 7 26	3684	87 24 30	3680
	Fomalhaut W.	58 16 10	3557	59 35 31	3539	60 55 12	3523	62 15 10	3508
	α Pegasi W.	35 48 40	3588	37 7 28	3550	38 26 57	3516	39 47 3	3485
	Aldebaran E.	43 52 49	3199	42 26 39	3205	41 0 36	3212	39 34 41	3220
	Pollux E.	85 37 43	3073	84 9 0	3071	82 40 15	3069	81 11 27	3066
12	Jupiter W.	99 25 36	3056	100 54 39	3053	102 23 46	3049	103 52 58	3045
	Fomalhaut W.	68 58 57	3444	70 20 24	3433	71 42 4	3422	73 3 56	3412
	α Pegasi W.	46 35 17	3365	47 58 13	3347	49 21 30	3329	50 45 8	3312
	Saturn W.	40 3 27	3069	41 32 14	3062	43 1 10	3056	44 30 14	3049
	Aldebaran E.	32 27 53	3280	31 3 18	3298	29 39 4	3320	28 15 16	3347
	Pollux E.	73 46 38	3052	72 17 29	3048	70 48 16	3045	69 18 59	3041
13	Fomalhaut W.	79 55 59	3367	81 18 53	3359	82 41 57	3351	84 5 10	3344
	α Pegasi W.	57 47 49	3241	59 13 10	3228	60 38 46	3215	62 4 37	3204
	Saturn W.	51 57 37	3016	53 27 30	3009	54 57 31	3002	56 27 41	2996
	Pollux E.	61 51 24	3022	60 21 38	3017	58 51 46	3012	57 21 48	3007
	Regulus E.	98 42 55	3002	97 12 45	2997	95 42 28	2992	94 12 5	2986
14	Fomalhaut W.	91 3 17	3310	92 27 17	3303	93 51 25	3298	95 15 39	3292
	α Pegasi W.	69 17 16	3148	70 44 28	3138	72 11 52	3127	73 39 29	3117
	Saturn W.	64 0 41	2960	65 31 44	2952	67 2 57	2944	68 34 20	2936
	α Arietis W.	25 49 36	3034	27 19 7	3019	28 48 56	3005	30 19 2	2992
	Pollux E.	49 50 27	2982	48 19 52	2976	46 49 9	2970	45 18 19	2965
	Regulus E.	86 38 18	2954	85 7 8	2947	83 35 49	2941	82 4 22	2933
15	α Pegasi W.	81 0 42	3065	82 29 35	3054	83 58 41	3044	85 27 59	3034
	Saturn W.	76 13 51	2893	77 46 19	2884	79 18 59	2874	80 51 51	2865
	α Arietis W.	37 53 34	2931	39 25 14	2919	40 57 9	2908	42 29 18	2895
	Pollux E.	37 42 22	2936	36 10 49	2931	34 39 9	2926	33 7 23	2920
	Regulus E.	74 24 36	2892	72 52 7	2883	71 19 26	2874	69 46 34	2864
	Sun E.	128 38 4	3278	127 13 27	3267	125 48 37	3257	124 23 35	3246
16	α Pegasi W.	92 57 44	2981	94 28 20	2970	95 59 10	2960	97 30 13	2949
	Saturn W.	88 39 26	2812	90 13 38	2801	91 48 5	2789	93 22 47	2778
	α Arietis W.	50 13 54	2835	51 47 36	2823	53 21 34	2810	54 55 49	2797
	Pollux E.	25 27 14	2908	23 55 5	2909	22 22 58	2913	20 50 56	2923
	Regulus E.	61 58 59	2812	60 24 47	2801	58 50 20	2789	57 15 38	2778
	Sun E.	117 15 1	3187	115 48 36	3173	114 21 55	3160	112 54 58	3148
17	Saturn W.	101 20 14	2715	102 56 34	2702	104 33 11	2689	106 10 5	2675
	α Arietis W.	62 51 20	2730	64 27 20	2716	66 3 39	2702	67 40 17	2687
	Aldebaran W.	31 46 29	2945	33 17 51	2913	34 49 54	2882	36 22 36	2852
	Regulus E.	49 18 10	2715	47 41 50	2702	46 5 12	2688	44 28 16	2675
	Sun E.	105 36 10	3077	104 7 32	3062	102 38 36	3047	101 9 22	3032

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
18	α Arietis W.	69 17 14	2672	70 54 31	2657	72 32 8	2642	74 10 6	2627
	Aldebaran W.	37 55 56	2825	39 29 51	2800	41 4 19	2775	42 39 20	2750
	Regulus E.	42 51 2	2661	41 13 29	2646	39 35 37	2632	37 57 25	2617
	Sun E.	99 39 49	3016	98 9 56	3000	96 39 43	2985	95 9 11	2968
19	α Arietis W.	82 25 10	2548	84 5 17	2531	85 45 47	2515	87 26 39	2499
	Aldebaran W.	50 42 7	2640	52 20 8	2618	53 58 38	2598	55 37 36	2577
	Regulus E.	29 41 26	2543	28 1 13	2529	26 20 40	2514	24 39 46	2499
	Sun E.	87 31 16	2884	85 58 37	2866	84 25 35	2849	82 52 11	2831
20	α Arietis W.	95 56 46	2416	97 39 58	2399	99 23 34	2382	101 7 34	2366
	Aldebaran W.	63 59 18	2479	65 41 0	2460	67 23 9	2442	69 5 44	2424
	Pollux W.	21 30 41	2520	23 11 26	2487	24 52 57	2458	26 35 10	2431
	Sun E.	74 59 26	2743	73 23 43	2725	71 47 36	2707	70 11 6	2690
21	Aldebaran W.	77 45 8	2335	79 30 17	2318	81 15 50	2302	83 1 47	2285
	Pollux W.	35 15 11	2316	37 0 47	2296	38 46 52	2277	40 33 25	2258
	Sun E.	62 2 46	2604	60 23 57	2588	58 44 45	2571	57 5 10	2556
22	Aldebaran W.	91 57 19	2211	93 45 30	2198	95 34 1	2184	97 22 52	2172
	Pollux W.	49 32 48	2174	51 21 54	2159	53 11 23	2145	55 1 14	2131
	Sun E.	48 42 1	2482	47 0 23	2470	45 18 28	2458	43 36 15	2446
23	Aldebaran W.	106 31 25	2121	108 21 52	2113	110 12 32	2105	112 3 23	2099
	Pollux W.	64 15 31	2070	66 7 16	2060	67 59 17	2051	69 51 32	2041
	Sun E.	35 1 29	2402	33 17 57	2397	31 34 18	2393	29 50 33	2391
27	Sun W.	22 14 0	2515	23 54 52	2516	25 35 43	2519	27 16 30	2525
	Jupiter E.	63 29 41	2132	61 39 30	2145	59 49 39	2159	58 0 10	2174
	α Aquilæ E.	70 26 27	2827	68 52 34	2858	67 19 21	2891	65 46 51	2928
	Fomalhaut E.	94 16 41	2463	92 34 35	2475	90 52 46	2488	89 11 16	2503
28	Sun W.	35 37 20	2583	37 16 39	2598	38 55 37	2613	40 34 14	2629
	Jupiter E.	48 58 28	2254	47 11 21	2271	45 24 39	2289	43 38 23	2307
	α Aquilæ E.	58 17 9	3158	56 50 9	3214	55 24 16	3275	53 59 35	3340
	Fomalhaut E.	80 49 29	2594	79 10 26	2616	77 31 53	2638	75 53 50	2662
29	Sun W.	48 41 34	2719	50 17 48	2738	51 53 37	2757	53 29 1	2776
	Jupiter E.	34 53 40	2400	33 10 5	2419	31 26 57	2438	29 44 16	2457
	Fomalhaut E.	67 52 2	2798	66 17 31	2828	64 43 40	2859	63 10 29	2893
	α Pegasi E.	88 34 49	2536	86 54 26	2555	85 14 29	2575	83 35 0	2595
	Saturn E.	92 14 35	2375	90 30 24	2394	88 46 41	2413	87 3 25	2431
30	Sun W.	61 19 36	2876	62 52 26	2895	64 24 51	2916	65 56 50	2935
	Antares W.	30 11 11	2517	31 52 0	2536	33 32 24	2555	35 12 21	2573
	Fomalhaut E.	55 35 46	3082	54 7 14	3126	52 39 36	3172	51 12 53	3220
	α Pegasi E.	75 24 33	2701	73 47 54	2723	72 11 44	2745	70 36 4	2768
	Saturn E.	78 33 49	2528	76 53 15	2548	75 13 8	2567	73 33 27	2585
31	Sun W.	73 30 37	3031	75 0 11	3050	76 29 22	3069	77 58 10	3087
	Antares W.	43 25 49	2663	45 3 18	2681	46 40 23	2699	48 17 5	2716
	Fomalhaut E.	44 14 35	3510	42 54 22	3581	41 35 27	3658	40 17 55	3741
	α Pegasi E.	62 45 13	2885	61 12 34	2909	59 40 27	2934	58 8 51	2959
	Saturn E.	65 21 31	2680	63 44 24	2698	62 7 41	2716	60 31 23	2734

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
18	α Arietis W.	75 48 24	2612	77 27 3	2596	79 6 4	2580	80 45 26	2564
	Aldebaran W.	44 14 53	2727	45 50 57	2705	47 27 31	2683	49 4 34	2661
	Regulus E.	36 18 53	2602	34 40 2	2588	33 0 50	2573	31 21 18	2558
	Sun E.	93 38 18	2952	92 7 5	2935	90 35 30	2918	89 3 34	2901
19	α Arietis W.	89 7 53	2482	90 49 31	2466	92 31 32	2449	94 13 57	2432
	Aldebaran W.	57 17 2	2558	58 56 55	2538	60 37 16	2519	62 18 3	2499
	Regulus E.	22 58 32	2486	21 16 59	2472	19 35 7	2460	17 52 58	2448
	Sun E.	81 18 24	2814	79 44 14	2796	78 9 41	2778	76 34 45	2761
20	α Arietis W.	102 51 57	2350	104 36 44	2333	106 21 55	2317	108 7 29	2302
	Aldebaran W.	70 48 45	2405	72 32 12	2387	74 16 5	2369	76 0 24	2352
	Pollux W.	28 18 1	2405	30 1 29	2381	31 45 31	2359	33 30 5	2337
	Sun E.	68 34 13	2672	66 56 56	2655	65 19 16	2638	63 41 12	2621
21	Aldebaran W.	84 48 8	2270	86 34 52	2254	88 21 59	2239	90 9 28	2225
	Pollux W.	42 20 26	2240	44 7 54	2223	45 55 47	2206	47 44 5	2190
	Sun E.	55 25 14	2540	53 44 57	2525	52 4 18	2510	50 23 19	2496
22	Aldebaran W.	99 12 1	2161	101 1 28	2149	102 51 12	2139	104 41 11	2130
	Pollux W.	56 51 26	2117	58 41 59	2105	60 32 51	2092	62 24 2	2081
	Sun E.	41 53 45	2435	40 11 1	2425	38 28 2	2417	36 44 51	2409
23	Aldebaran W.	113 54 24	2094	115 45 33	2089	117 36 49	2086	119 28 10	2083
	Pollux W.	71 44 2	2033	73 36 45	2026	75 29 39	2019	77 22 43	2014
	Sun E.	28 6 46	2392	26 23 0	2395	24 39 18	2401	22 55 45	2411
27	Sun W.	28 57 8	2534	30 37 34	2544	32 17 46	2556	33 57 42	2569
	Jupiter E.	56 11 3	2189	54 22 19	2204	52 33 58	2220	50 46 1	2237
	α Aquilæ E.	64 15 8	2968	62 44 15	3011	61 14 16	3056	59 45 13	3105
	Fomalhaut E.	87 30 7	2519	85 49 20	2537	84 8 58	2555	82 29 0	2574
28	Sun W.	42 12 30	2646	43 50 22	2664	45 27 50	2682	47 4 54	2700
	Jupiter E.	41 52 33	2325	40 7 10	2343	38 22 13	2362	36 37 43	2380
	α Aquilæ E.	52 36 10	3410	51 14 4	3485	49 53 23	3566	48 34 12	3655
	Fomalhaut E.	74 16 19	2687	72 39 22	2713	71 2 59	2740	69 27 12	2768
29	Sun W.	55 4 0	2797	56 38 32	2816	58 12 39	2836	59 46 20	2856
	Jupiter E.	28 2 2	2476	26 20 15	2496	24 38 56	2515	22 58 3	2534
	Fomalhaut E.	61 38 1	2928	60 6 17	2964	58 35 19	3002	57 5 8	3041
	α Pegasi E.	81 55 58	2615	80 17 24	2636	78 39 18	2658	77 1 41	2679
	Saturn E.	85 20 35	2451	83 38 13	2470	81 56 18	2489	80 14 50	2509
30	Sun W.	67 28 24	2954	68 59 34	2974	70 30 19	2993	72 0 40	3013
	Antares W.	36 51 53	2592	38 30 59	2610	40 9 40	2628	41 47 57	2646
	Fomalhaut E.	49 47 7	3271	48 22 21	3326	46 58 39	3382	45 36 2	3444
	α Pegasi E.	69 0 54	2790	67 26 13	2813	65 52 2	2837	64 18 22	2861
	Saturn E.	71 54 12	2605	70 15 24	2624	68 37 1	2643	66 59 4	2661
31	Sun W.	79 26 35	3105	80 54 39	3122	82 22 22	3140	83 49 43	3156
	Antares W.	49 53 24	2732	51 29 21	2748	53 4 57	2764	54 40 12	2780
	Fomalhaut E.	39 1 51	3831	37 47 22	3930	36 34 33	4040	35 23 33	4161
	α Pegasi E.	56 37 47	2985	55 7 15	3011	53 37 16	3038	52 7 50	3066
	Saturn E.	58 55 28	2752	57 19 57	2769	55 44 49	2787	54 10 4	2804

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S Apparent Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subtracted from Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Frid.	1	14 26 13·09	9·803	S. 14 29 24·5	48·04	1 6·95	16 17·91	0·054
Sat.	2	14 30 8·74	9·835	14 48 30·3	47·44	1 7·07	16 18·81	0·021
Sun.	3	14 34 5·19	9·869	15 7 21·5	46·83	1 7·18	16 18·92	0·012
Mon.	4	14 38 2·43	9·902	15 25 57·9	46·20	1 7·30	16 18·23	0·045
Tues.	5	14 42 0·49	9·936	15 44 18·9	45·55	1 7·42	16 16·74	0·079
Wed.	6	14 45 59·36	9·970	16 2 24·2	44·89	1 7·54	16 14·43	0·114
Thur.	7	14 49 59·06	10·005	16 20 13·4	44·21	1 7·65	16 11·29	0·148
Frid.	8	14 53 59·59	10·040	16 37 46·2	43·51	1 7·77	16 7·33	0·183
Sat.	9	14 58 0·97	10·075	16 55 2·1	42·80	1 7·89	16 2·52	0·218
Sun.	10	15 2 3·19	10·110	17 12 0·8	42·08	1 8·01	15 56·86	0·253
Mon.	11	15 6 6·27	10·146	17 28 41·8	41·34	1 8·13	15 50·36	0·289
Tues.	12	15 10 10·21	10·182	17 45 4·9	40·58	1 8·25	15 43·00	0·325
Wed.	13	15 14 15·00	10·218	18 1 9·5	39·80	1 8·37	15 34·78	0·360
Thur.	14	15 18 20·66	10·254	18 16 55·3	39·01	1 8·49	15 25·71	0·396
Frid.	15	15 22 27·18	10·290	18 32 22·0	38·21	1 8·61	15 15·77	0·432
Sat.	16	15 26 34·57	10·326	18 47 29·2	37·38	1 8·72	15 4·97	0·468
Sun.	17	15 30 42·81	10·361	19 2 16·3	36·54	1 8·84	14 53·32	0·503
Mon.	18	15 34 51·91	10·397	19 16 43·1	35·68	1 8·96	14 40·81	0·539
Tues.	19	15 39 1·85	10·432	19 30 49·1	34·81	1 9·07	14 27·46	0·574
Wed.	20	15 43 12·64	10·467	19 44 33·9	33·92	1 9·18	14 13·27	0·609
Thur.	21	15 47 24·27	10·502	19 57 57·2	33·01	1 9·29	13 58·24	0·643
Frid.	22	15 51 36·72	10·535	20 10 58·6	32·10	1 9·40	13 42·40	0·677
Sat.	23	15 55 49·97	10·569	20 23 37·8	31·16	1 9·51	13 25·75	0·710
Sun.	24	16 0 4·01	10·601	20 35 54·3	30·21	1 9·62	13 8·31	0·743
Mon.	25	16 4 18·82	10·633	20 47 47·7	29·24	1 9·72	12 50·10	0·774
Tues.	26	16 8 34·38	10·664	20 59 17·9	28·26	1 9·82	12 31·15	0·805
Wed.	27	16 12 50·67	10·694	21 10 24·4	27·27	1 9·92	12 11·47	0·835
Thur.	28	16 17 7·67	10·722	21 21 6·8	26·26	1 10·02	11 51·09	0·863
Frid.	29	16 21 25·34	10·750	21 31 25·0	25·24	1 10·12	11 30·03	0·891
Sat.	30	16 25 43·68	10·777	21 41 18·5	24·21	1 10·21	11 8·31	0·918
Sun.	31	16 30 2·66	10·804	S. 21 50 47·1	23·16	1 10·30	10 45·95	0·944

**Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Right Ascension.	THE SUN'S Apparent Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Frid.	1	14 26 15·75	S. 14 29 37·5	16 9·7	16 17·92	14 42 33·68
Sat.	2	14 30 11·42	14 48 43·1	16 9·9	16 18·81	14 46 30·23
Sun.	3	14 34 7·87	15 7 34·2	16 10·2	16 18·92	14 50 26·79
Mon.	4	14 38 5·12	15 26 10·4	16 10·4	16 18·22	14 54 23·34
Tues.	5	14 42 3·18	15 44 31·2	16 10·6	16 16·71	14 58 19·90
Wed.	6	14 46 2·06	16 2 36·3	16 10·9	16 14·39	15 2 16·45
Thur.	7	14 50 1·76	16 20 25·3	16 11·1	16 11·25	15 6 13·01
Frid.	8	14 54 2·29	16 37 57·9	16 11·3	16 7·28	15 10 9·56
Sat.	9	14 58 3·66	16 55 13·5	16 11·6	16 2·46	15 14 6·12
Sun.	10	15 2 5·88	17 12 11·9	16 11·8	15 56·80	15 18 2·68
Mon.	11	15 6 8·95	17 28 52·7	16 12·0	15 50·28	15 21 59·23
Tues.	12	15 10 12·88	17 45 15·5	16 12·3	15 42·91	15 25 55·79
Wed.	13	15 14 17·66	18 1 19·8	16 12·5	15 34·69	15 29 52·35
Thur.	14	15 18 23·30	18 17 5·4	16 12·7	15 25·60	15 33 48·90
Frid.	15	15 22 29·80	18 32 31·7	16 12·9	15 15·66	15 37 45·46
Sat.	16	15 26 37·16	18 47 38·5	16 13·1	15 4·85	15 41 42·02
Sun.	17	15 30 45·38	19 2 25·3	16 13·3	14 53·19	15 45 38·57
Mon.	18	15 34 54·45	19 16 51·8	16 13·5	14 40·68	15 49 35·13
Tues.	19	15 39 4·36	19 30 57·5	16 13·7	14 27·32	15 53 31·69
Wed.	20	15 43 15·12	19 44 42·0	16 13·9	14 13·12	15 57 28·24
Thur.	21	15 47 26·71	19 58 4·9	16 14·1	13 58·09	16 1 24·80
Frid.	22	15 51 39·12	20 11 6·0	16 14·3	13 42·24	16 5 21·36
Sat.	23	15 55 52·33	20 23 44·8	16 14·4	13 25·59	16 9 17·92
Sun.	24	16 0 6·33	20 36 0·9	16 14·6	13 8·15	16 13 14·47
Mon.	25	16 4 21·10	20 47 54·0	16 14·8	12 49·94	16 17 11·03
Tues.	26	16 8 36·61	20 59 23·8	16 15·0	12 30·98	16 21 7·59
Wed.	27	16 12 52·85	21 10 29·9	16 15·1	12 11·30	16 25 4·15
Thur.	28	16 17 9·79	21 21 12·0	16 15·3	11 50·92	16 29 0·70
Frid.	29	16 21 27·40	21 31 29·8	16 15·5	11 29·86	16 32 57·26
Sat.	30	16 25 45·68	21 41 23·0	16 15·6	11 8·14	16 36 53·82
Sun.	31	16 30 4·60	S. 21 50 51·2	16 15·8	10 45·78	16 40 50·38

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Longitude. *Noon.*	THE SUN'S *Apparent* Latitude. *Noon.*	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. *Noon.*	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. *Noon.*	THE MOON'S Semidiameter. *Midnight.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Noon.*	THE MOON'S Horizontal Parallax. *Midnight.*
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	218 57 26·6	S. 0·07	9·9964795	9 15 55·00	15 17·8	15 11·7	56 2·5	55 40·1
2	219 57 33·4	N. 0·05	·9963658	9 11 59·09	15 6·2	15 1·3	55 19·9	55 2·0
3	220 57 41·7	0·16	·9962532	9 8 3·18	14 57·0	14 53·4	54 46·5	54 33·3
4	221 57 51·5	0·26	9·9961418	9 4 7·27	14 50·5	14 48·2	54 22·5	54 14·0
5	222 58 2·9	0·34	·9960318	9 0 11·36	14 46·4	14 45·3	54 7·7	54 3·5
6	223 58 15·8	0·41	·9959233	8 56 15·45	14 44·7	14 44·6	54 1·3	54 0·9
7	224 58 30·4	0·46	9·9958165	8 52 19·54	14 45·0	14 45·8	54 2·3	54 5·2
8	225 58 46·6	0·48	·9957113	8 48 23·63	14 47·0	14 48·5	54 9·6	54 15·3
9	226 59 4·5	0·49	·9956079	8 44 27·72	14 50·4	14 52·6	54 22·3	54 30·3
10	227 59 24·1	0·47	9·9955063	8 40 31·81	14 55·1	14 57·8	54 39·3	54 49·3
11	228 59 45·4	0·42	·9954065	8 36 35·90	15 0·8	15 4·0	55 0·2	55 12 0
12	230 0 8·5	0·35	·9953086	8 32 39·99	15 7·4	15 11·1	55 24·6	55 38·1
13	231 0 33·3	0·25	9·9952127	8 28 44·08	15 15·0	15 19·2	55 52·4	56 7·6
14	232 1 0·0	0·14	·9951186	8 24 48·17	15 23·5	15 28·1	56 23·6	56 40·5
15	233 1 28·4	N. 0·02	·9950263	8 20 52·26	15 33·0	15 38·0	56 58·2	57 16·7
16	234 1 58·7	S. 0·12	9·9949358	8 16 56·35	15 43·3	15 48·6	57 35·9	57 55·6
17	235 2 30·8	0·25	·9948470	8 13 0·44	15 54·1	15 59·6	58 15·7	58 35·9
18	236 3 4·6	0·38	·9947597	8 9 4·53	16 5·1	16 10·4	58 56·0	59 15·5
19	237 3 40·3	0·50	9·9946739	8 5 8·62	16 15·5	16 20·2	59 34·1	59 51·2
20	238 4 17·7	0·59	·9945894	8 1 12·71	16 24·4	16 27·9	60 6·5	60 19·3
21	239 4 56·9	0·65	·9945061	7 57 16·80	16 30·6	16 32·4	60 29·2	60 35·8
22	240 5 37·7	0·68	9·9944239	7 53 20·88	16 33·1	16 32·8	60 38·6	60 37·5
23	241 6 20·1	0·67	·9943428	7 49 24·97	16 31·4	16 28·9	60 32·4	60 23·2
24	242 7 3·9	0·63	·9942627	7 45 29·06	16 25·4	16 20·9	60 10·2	59 53·6
25	243 7 49·2	0·56	9·9941836	7 41 33·15	16 15·5	16 9·3	59 33·8	59 11·4
26	244 8 35·7	0·46	·9941057	7 37 37·24	16 2·6	15 55·6	58 46·9	58 21·0
27	245 9 23·3	0·35	·9940290	7 33 41·32	15 48·3	15 40·9	57 54·2	57 27·3
28	246 10 11·9	0·23	9·9939536	7 29 45·41	15 33·7	15 26·6	57 0·7	56 34·9
29	247 11 1·5	S. 0·11	·9938796	7 25 49·50	15 19·9	15 13·7	56 10·4	55 47·6
30	248 11 51·9	N. 0·01	·9938072	7 21 53·59	15 8·0	15 2·9	55 26·8	55 8·1
31	249 12 43·2	N. 0·12	9·9937366	7 17 57·68	14 58·5	14 54·7	54 51·8	54 38·1

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	304 14 10·9	310 29 5·9	S. 0 23 37·1	N. 0 9 25·2	6·5	5 55·5	18 18·7
2	316 39 18·0	322 45 26·9	N. 0 41 55·9	1 13 35·8	7·5	6 41·0	19 2·5
3	328 48 12·4	334 48 13·7	1 44 7·1	2 13 13·9	8·5	7 23·3	19 43·6
4	340 46 8·2	346 42 31·0	2 40 40·9	3 6 14·3	9·5	8 3·6	20 23·3
5	352 37 55·0	358 32 50·0	3 29 40·7	3 50 47·8	10·5	8 43·0	21 2·8
6	4 27 43·2	10 22 58·1	4 9 24·0	4 25 18·4	11·5	9 22·7	21 42·9
7	16 18 55·2	22 15 52·4	4 38 21·0	4 48 23·0	12·5	10 3·5	22 24·7
8	28 14 3·9	34 13 41·6	4 55 16·6	4 58 55·7	13·5	10 46·5	23 9·0
9	40 14 55·2	46 17 52·4	4 59 15·3	4 56 12·4	14·5	11 32·3	23 56·3
10	52 22 39·4	58 29 21·7	4 49 46·2	4 39 57·5	15·5	12 21·2	* *
11	64 38 4·1	70 48 52·0	4 26 49·6	4 10 27·9	16·5	13 12·9	0 46·7
12	77 1 51·5	83 17 9·7	3 51 0·3	3 28 36·8	17·5	14 6·7	1 39·6
13	89 34 55·5	95 55 19·7	3 3 29·8	2 35 54·1	18·5	15 1·1	2 33·9
14	102 18 35·4	108 44 57·5	2 6 6·2	1 34 24·9	19·5	15 54·7	3 28·1
15	115 14 42·6	121 48 9·2	N. 1 1 11·5	N. 0 26 49·0	20·5	16 46·8	4 21·0
16	128 25 36·0	135 7 21·8	S. 0 8 17·7	S. 0 43 41·4	21·5	17 37·0	5 12·1
17	141 53 44·5	148 44 59·3	1 18·53·1	1 53 22·0	22·5	18 25·9	6 1·6
18	155 41 17·7	162 42 45·7	2 26 35·8	2 58 0·9	23·5	19 14·3	6 50·1
19	169 49 22·3	177 0 58·5	3 27 3·2	3 53 8·8	24·5	20 3·5	7 38·7
20	184 17 15·3	191 37 43·2	4 15 44·8	4 34 20·9	25·5	20 54·8	8 28·8
21	199 1 42·1	206 28 21·7	4 48 30·5	4 57 52·3	26·5	21 49·3	9 21·6
22	213 56 42·3	221 25 37·8	5 2 11·3	5 1 20·3	27·5	22 47·7	10 18·0
23	228 53 57·5	236 20 29·6	4 55 20·1	4 44 19·8	28·5	23 49·5	11 18·3
24	243 44 4·8	251 3 38·7	4 28 36·1	4 8 33·1	0·1	* *	12 21·1
25	258 18 15·2	265 27 7·9	3 44 40·3	3 17 30·9	1·1	0 52·7	13 24·0
26	272 29 41·8	279 25 34·0	2 47 40·3	2 15 45·2	2·1	1 54·6	14 24·3
27	286 14 32·5	292 56 36·5	1 42 21·3	S. 1 8 2·7	3·1	2 52·8	15 20·0
28	299 31 55·0	306 0 45·5	S. 0 33 20·7	N. 0 1 15·7	4·1	3 46·0	16 10·8
29	312 23 32·2	318 40 45·3	N. 0 35 20·8	1 8 31·7	5·1	4 34·4	16 57·0
30	324 52 58·5	331 0 48·9	1 40 28·2	2 10 52·9	6·1	5 18·8	17 39·8
31	337 4 55·5	343 5 57·9	N. 2 39 30·1	N. 3 6 5·9	7·1	6 0·3	18 20·4

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 1.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 26 40·39	21·158	S. 19 35 43·6	101·64
1	20 28 47·13	21·088	19 25 31·3	102·44
2	20 30 53·45	21·019	19 15 14·3	103·22
3	20 32 59·36	20·951	19 4 52·6	104·00
4	20 35 4·86	20·883	18 54 26·3	104·77
5	20 37 9·96	20·817	18 43 55·4	105·52
6	20 39 14·66	20·750	18 33 20·1	106·25
7	20 41 18·96	20·684	18 22 40·4	106·98
8	20 43 22·87	20·619	18 11 56·3	107·70
9	20 45 26·39	20·554	18 1 8·0	108·39
10	20 47 29·52	20·489	17 50 15·6	109·08
11	20 49 32·26	20·426	17 39 19·1	109·76
12	20 51 34·63	20·363	17 28 18·5	110·43
13	20 53 36·62	20·301	17 17 13·9	111·08
14	20 55 38·24	20·239	17 6 5·5	111·72
15	20 57 39·49	20·178	16 54 53·3	112·35
16	20 59 40·37	20·117	16 43 37·3	112·97
17	21 1 40·89	20·057	16 32 17·6	113·58
18	21 3 41·06	19·998	16 20 54·3	114·18
19	21 5 40·87	19·939	16 9 27·4	114·77
20	21 7 40·33	19·881	15 57 57·0	115·35
21	21 9 39·44	19·823	15 46 23·2	115·91
22	21 11 38·21	19·767	15 34 46·1	116·46
23	21 13 36·65	19·712	S. 15 23 5·7	117·01
	SATURDAY 2.			
0	21 15 34·75	19·656	S. 15 11 22·0	117·54
1	21 17 32·52	19·602	14 59 35·2	118·07
2	21 19 29·97	19·548	14 47 45·2	118·58
3	21 21 27·10	19·495	14 35 52·2	119·08
4	21 23 23·91	19·442	14 23 56·2	119·58
5	21 25 20·41	19·391	14 11 57·2	120·07
6	21 27 16·60	19·339	13 59 55·4	120·53
7	21 29 12·48	19·288	13 47 50·8	120·99
8	21 31 8·06	19·239	13 35 43·5	121·45
9	21 33 3·35	19·191	13 23 33·4	121·90
10	21 34 58·35	19·143	13 11 20·7	122·33
11	21 36 53·06	19·095	12 59 5·4	122·76
12	21 38 47·49	19·048	12 46 47·6	123·18
13	21 40 41·64	19·003	12 34 27·3	123·58
14	21 42 35·52	18·958	12 22 4·6	123·98
15	21 44 29·13	18·913	12 9 39·6	124·37
16	21 46 22·47	18·868	11 57 12·2	124·75
17	21 48 15·55	18·826	11 44 42·6	125·12
18	21 50 8·38	18·784	11 32 10·8	125·48
19	21 52 0·96	18·743	11 19 36·9	125·83
20	21 53 53·29	18·702	11 7 0·8	126·18
21	21 55 45·38	18·662	10 54 22·7	126·52
22	21 57 37·23	18·623	10 41 42·6	126·85
23	21 59 28·85	18·584	10 29 0·5	127·17
24	22 1 20·24	18·546	S. 10 16 16·6	127·48
	SUNDAY 3.			
0	22 1 20·24	18·546	S. 10 16 16·6	127·48
1	22 3 11·40	18·508	10 3 30·8	127·78
2	22 5 2·34	18·472	9 50 43·2	128·08
3	22 6 53·07	18·438	9 37 53·9	128·37
4	22 8 43·59	18·403	9 25 2·8	128·65
5	22 10 33·90	18·368	9 12 10·1	128·92
6	22 12 24·01	18·335	8 59 15·8	129·18
7	22 14 13·92	18·303	8 46 20·0	129·43
8	22 16 3·64	18·271	8 33 22·6	129·68
9	22 17 53·17	18·239	8 20 23·8	129·93
10	22 19 42·51	18·209	8 7 23·5	130·16
11	22 21 31·68	18·180	7 54 21·9	130·38
12	22 23 20·67	18·151	7 41 19·0	130·59
13	22 25 9·49	18·123	7 28 14·8	130·81
14	22 26 58·14	18·095	7 15 9·3	131·01
15	22 28 46·63	18·069	7 2 2·7	131·20
16	22 30 34·97	18·043	6 48 54·9	131·39
17	22 32 23·15	18·018	6 35 46·0	131·57
18	22 34 11·19	17·994	6 22 36·0	131·74
19	22 35 59·08	17·970	6 9 25·1	131·90
20	22 37 46·83	17·947	5 56 13·2	132·07
21	22 39 34·44	17·925	5 43 0·3	132·22
22	22 41 21·93	17·904	5 29 46·6	132·36
23	22 43 9·29	17·883	S. 5 16 32·0	132·50
	MONDAY 4.			
0	22 44 56·53	17·863	S. 5 3 16·6	132·63
1	22 46 43·65	17·844	4 50 0·5	132·75
2	22 48 30·66	17·826	4 36 43·6	132·87
3	22 50 17·56	17·808	4 23 26·1	132·97
4	22 52 4·35	17·790	4 10 8·0	133·07
5	22 53 51·04	17·774	3 56 49·3	133·17
6	22 55 37·64	17·759	3 43 30·0	133·26
7	22 57 24·15	17·744	3 30 10·2	133·34
8	22 59 10·57	17·730	3 16 49·9	133·42
9	23 0 56·91	17·717	3 3 29·2	133·48
10	23 2 43·17	17·704	2 50 8·2	133·53
11	23 4 29·35	17·692	2 36 46·8	133·59
12	23 6 15·47	17·681	2 23 25·1	133·63
13	23 8 1·52	17·671	2 10 3·2	133·68
14	23 9 47·52	17·662	1 56 41·0	133·72
15	23 11 33·46	17·652	1 43 18·6	133·74
16	23 13 19·34	17·643	1 29 56·1	133·76
17	23 15 5·17	17·635	1 16 33·5	133·77
18	23 16 50·96	17·629	1 3 10·9	133·78
19	23 18 36·72	17·623	0 49 48·2	133·78
20	23 20 22·44	17·617	0 36 25·5	133·78
21	23 22 8·12	17·612	0 23 2·9	133·76
22	23 23 53·78	17·608	S. 0 9 40·4	133·73
23	23 25 39·41	17·604	N. 0 3 41·9	133·71
24	23 27 25·03	17·602	N. 0 17 4·1	133·68

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	TUESDAY 5.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 27 25·03	17·602	N. 0 17 4·1	133·68
1	23 29 10·63	17·600	0 30 26·1	133·64
2	23 30 56·23	17·599	0 43 47·8	133·59
3	23 32 41·82	17·598	0 57 9·2	133·53
4	23 34 27·40	17·598	1 10 30·2	133·48
5	23 36 12·99	17·598	1 23 50·9	133·42
6	23 37 58·58	17·599	1 37 11·2	133·34
7	23 39 44·18	17·602	1 50 31·0	133·26
8	23 41 29·80	17·605	2 3 50·3	133·17
9	23 43 15·44	17·608	2 17 9·1	133·08
10	23 45 1·10	17·613	2 30 27·3	132·98
11	23 46 46·79	17·618	2 43 44·8	132·87
12	23 48 32·51	17·623	2 57 1·7	132·76
13	23 50 18·27	17·629	3 10 17·9	132·63
14	23 52 4·06	17·636	3 23 33·3	132·51
15	23 53 49·90	17·643	3 36 48·0	132·38
16	23 55 35·78	17·652	3 50 1·9	132·24
17	23 57 21·72	17·661	4 3 14·9	132·09
18	23 59 7·71	17·670	4 16 27·0	131·93
19	0 0 53·76	17·680	4 29 38·1	131·77
20	0 2 39·87	17·691	4 42 48·2	131·60
21	0 4 26·05	17·702	4 55 57·3	131·43
22	0 6 12·30	17·714	5 9 5·4	131·25
23	0 7 58·62	17·727	N. 5 22 12·3	131·05
	WEDNESDAY 6.			
0	0 9 45·02	17·741	N. 5 35 18·0	130·86
1	0 11 31·51	17·755	5 48 22·6	130·66
2	0 13 18·08	17·769	6 1 25·9	130·44
3	0 15 4·74	17·785	6 14 27·9	130·23
4	0 16 51·50	17·801	6 27 28·6	130·01
5	0 18 38·35	17·818	6 40 28·0	129·78
6	0 20 25·31	17·835	6 53 25·9	129·53
7	0 22 12·37	17·853	7 6 22·4	129·29
8	0 23 59·54	17·872	7 19 17·4	129·04
9	0 25 46·83	17·891	7 32 10·9	128·77
10	0 27 34·23	17·910	7 45 2·7	128·50
11	0 29 21·75	17·930	7 57 52·9	128·23
12	0 31 9·39	17·951	8 10 41·5	127·95
13	0 32 57·16	17·973	8 23 28·3	127·66
14	0 34 45·07	17·996	8 36 13·4	127·36
15	0 36 33·11	18·019	8 48 56·6	127·05
16	0 38 21·29	18·042	9 1 38·0	126·74
17	0 40 9·61	18·066	9 14 17·5	126·43
18	0 41 58·08	18·091	9 26 55·1	126·10
19	0 43 46·70	18·116	9 39 30·7	125·76
20	0 45 35·47	18·141	9 52 4·2	125·42
21	0 47 24·39	18·168	10 4 35·7	125·08
22	0 49 13·48	18·195	10 17 5·1	124·72
23	0 51 2·73	18·223	10 29 32·3	124·34
24	0 52 52·15	18·251	N. 10 41 57·2	123·97
	THURSDAY 7.			
0	0 52 52·15	18·251	N. 10 41 57·2	123·97
1	0 54 41·74	18·279	10 54 19·9	123·58
2	0 56 31·50	18·308	11 6 40·2	123·19
3	0 58 21·44	18·338	11 18 58·2	122·80
4	1 0 11·56	18·369	11 31 13·8	122·39
5	1 2 1·87	18·400	11 43 26·9	121·98
6	1 3 52·36	18·431	11 55 37·5	121·56
7	1 5 43·04	18·463	12 7 45·6	121·13
8	1 7 33·92	18·496	12 19 51·1	120·69
9	1 9 25·00	18·529	12 31 53·9	120·24
10	1 11 16·27	18·563	12 43 54·0	119·78
11	1 13 7·75	18·597	12 55 51·3	119·32
12	1 14 59·43	18·631	13 7 45·8	118·85
13	1 16 51·32	18·667	13 19 37·5	118·37
14	1 18 43·43	18·703	13 31 26·2	117·88
15	1 20 35·75	18·738	13 43 12·0	117·38
16	1 22 28·29	18·775	13 54 54·8	116·88
17	1 24 21·05	18·813	14 6 34·5	116·36
18	1 26 14·04	18·850	14 18 11·1	115·83
19	1 28 7·25	18·888	14 29 44·5	115·30
20	1 30 0·69	18·927	14 41 14·7	114·77
21	1 31 54·37	18·966	14 52 41·7	114·22
22	1 33 48·28	19·005	15 4 5·3	113·66
23	1 35 42·43	19·045	N. 15 15 25·6	113·09
	FRIDAY 8.			
0	1 37 36·82	19·085	N. 15 26 42·4	112·51
1	1 39 31·45	19·126	15 37 55·7	111·93
2	1 41 26·33	19·168	15 49 5·5	111·33
3	1 43 21·46	19·209	16 0 11·7	110·73
4	1 45 16·84	19·251	16 11 14·3	110·12
5	1 47 12·47	19·293	16 22 13·1	109·49
6	1 49 8·36	19·337	16 33 8·2	108·87
7	1 51 4·51	19·379	16 43 59·5	108·23
8	1 53 0·91	19·423	16 54 46·9	107·58
9	1 54 57·58	19·468	17 5 30·4	106·92
10	1 56 54·52	19·512	17 16 9·9	106·25
11	1 58 51·72	19·556	17 26 45·4	105·57
12	2 0 49·19	19·601	17 37 16·7	104·88
13	2 2 46·93	19·647	17 47 43·9	104·18
14	2 4 44·95	19·693	17 58 6·9	103·48
15	2 6 43·24	19·738	18 8 25·7	102·77
16	2 8 41·81	19·784	18 18 40·1	102·03
17	2 10 40·65	19·831	18 28 50·1	101·30
18	2 12 39·78	19·878	18 38 55·7	100·56
19	2 14 39·19	19·925	18 48 56·8	99·80
20	2 16 38·88	19·973	18 58 53·3	99·03
21	2 18 38·86	20·020	19 8 45·2	98·27
22	2 20 39·12	20·068	19 18 32·5	97·49
23	2 22 39·67	20·116	19 28 15·1	96·69
24	2 24 40·51	20·164	N. 19 37 52·8	95·88

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
SATURDAY 9.	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 24 40·51	20·164	N.19 37 52·8	95·88
1	2 26 41·64	20·213	19 47 25·7	95·07
2	2 28 43·06	20·261	19 56 53·7	94·25
3	2 30 44·77	20·310	20 6 16·7	93·42
4	2 32 46·78	20·359	20 15 34·7	92·58
5	2 34 49·08	20·409	20 24 47·6	91·73
6	2 36 51·68	20·458	20 33 55·4	90·87
7	2 38 54·57	20·507	20 42 58·0	89·99
8	2 40 57·76	20·557	20 51 55·3	89·11
9	2 43 1·25	20·607	21 0 47·3	88·22
10	2 45 5·04	20·656	21 9 33·9	87·32
11	2 47 9·12	20·705	21 18 15·1	86·41
12	2 49 13·50	20·755	21 26 50·8	85·48
13	2 51 18·18	20·805	21 35 20·9	84·55
14	2 53 23·16	20·855	21 43 45·4	83·61
15	2 55 28·44	20·904	21 52 4·2	82·66
16	2 57 34·01	20·953	22 0 17·3	81·70
17	2 59 39·88	21·003	22 8 24·6	80·72
18	3 1 46·05	21·053	22 16 26·0	79·74
19	3 3 52·52	21·103	22 24 21·5	78·76
20	3 5 59·29	21·153	22 32 11·1	77·76
21	3 8 6·36	21·203	22 39 54·6	76·74
22	3 10 13·72	21·252	22 47 32·0	75·72
23	3 12 21·38	21·301	N.22 55 3·3	74·70
SUNDAY 10.				
0	3 14 29·33	21·350	N.23 2 28·4	73·66
1	3 16 37·58	21·399	23 9 47·2	72·61
2	3 18 46·12	21·448	23 16 59·7	71·55
3	3 20 54·95	21·497	23 24 5·8	70·48
4	3 23 4·08	21·545	23 31 5·5	69·40
5	3 25 13·49	21·593	23 37 58·6	68·31
6	3 27 23·19	21·641	23 44 45·2	67·22
7	3 29 33·18	21·689	23 51 25·2	66·12
8	3 31 43·46	21·737	23 57 58·6	65·00
9	3 33 54·02	21·783	24 4 25·2	63·88
10	3 36 4·85	21·829	24 10 45·1	62·74
11	3 38 15·97	21·877	24 16 58·1	61·59
12	3 40 27·37	21·923	24 23 4·2	60·44
13	3 42 39·04	21·969	24 29 3·4	59·28
14	3 44 50·99	22·014	24 34 55·6	58·11
15	3 47 3·21	22·059	24 40 40·7	56·92
16	3 49 15·70	22·103	24 46 18·7	55·73
17	3 51 28·45	22·148	24 51 49·5	54·54
18	3 53 41·47	22·192	24 57 13·2	53·34
19	3 55 54·75	22·235	25 2 29·6	52·12
20	3 58 8·29	22·277	25 7 38·6	50·89
21	4 0 22·08	22·319	25 12 40·3	49·67
22	4 2 36·12	22·361	25 17 34·6	48·43
23	4 4 50·41	22·403	25 22 21·5	47·18
24	4 7 4·95	22·443	N.25 27 0·8	45·93

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
MONDAY 11.	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 7 4·95	22·443	N.25 27 0·8	45·93
1	4 9 19·73	22·483	25 31 32·6	44·67
2	4 11 34·75	22·523	25 35 56·8	43·39
3	4 13 50·00	22·562	25 40 13·3	42·11
4	4 16 5·49	22·601	25 44 22·1	40·83
5	4 18 21·21	22·638	25 48 23·2	39·53
6	4 20 37·15	22·675	25 52 16·5	38·23
7	4 22 53·31	22·712	25 56 2·0	36·93
8	4 25 9·69	22·748	25 59 39·6	35·61
9	4 27 26·28	22·783	26 3 9·3	34·28
10	4 29 43·09	22·818	26 6 31·0	32·96
11	4 32 0·09	22·850	26 9 44·8	31·62
12	4 34 17·29	22·883	26 12 50·5	30·28
13	4 36 34·69	22·916	26 15 48·1	28·93
14	4 38 52·28	22·948	26 18 37·6	27·58
15	4 41 10·06	22·978	26 21 19·0	26·22
16	4 43 28·02	23·008	26 23 52·2	24·85
17	4 45 46·15	23·037	26 26 17·2	23·47
18	4 48 4·46	23·066	26 28 33·9	22·09
19	4 50 22·94	23·093	26 30 42·3	20·71
20	4 52 41·58	23·119	26 32 42·4	19·32
21	4 55 0·37	23·145	26 34 34·1	17·93
22	4 57 19·32	23·170	26 36 17·5	16·53
23	4 59 38·41	23·194	N.26 37 52·5	15·13
TUESDAY 12.				
0	5 1 57·65	23·218	N.26 39 19·0	13·72
1	5 4 17·03	23·241	26 40 37·1	12·31
2	5 6 36·54	23·262	26 41 46·7	10·88
3	5 8 56·17	23·282	26 42 47·7	9·46
4	5 11 15·92	23·302	26 43 40·2	8·03
5	5 13 35·79	23·321	26 44 24·1	6·61
6	5 15 55·77	23·339	26 44 59·5	5·18
7	5 18 15·86	23·357	26 45 26·3	3·75
8	5 20 36·05	23·373	26 45 44·5	2·31
9	5 22 56·33	23·388	26 45 54·0	0·86
10	5 25 16·70	23·402	26 45 54·8	0·58
11	5 27 37·15	23·415	26 45 47·0	2·03
12	5 29 57·68	23·428	26 45 30·5	3·48
13	5 32 18·28	23·439	26 45 5·3	4·93
14	5 34 38·95	23·450	26 44 31·4	6·38
15	5 36 59·68	23·460	26 43 48·7	7·84
16	5 39 20·47	23·468	26 42 57·3	9·29
17	5 41 41·30	23·476	26 41 57·2	10·75
18	5 44 2·18	23·483	26 40 48·3	12·22
19	5 46 23·10	23·489	26 39 30·6	13·68
20	5 48 44·05	23·494	26 38 4·2	15·13
21	5 51 5·03	23·498	26 36 29·0	16·59
22	5 53 26·03	23·501	26 34 45·1	18·05
23	5 55 47·04	23·503	26 32 52·4	19·52
24	5 58 8·07	23·505	N.26 30 50·9	20·98

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 13.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	5 58 8·07	23·505	N.26 30 50·9	20·98
1	6 0 29·10	23·505	26 28 40·7	22·43
2	6 2 50·13	23·505	26 26 21·7	23·90
3	6 5 11·16	23·504	26 23 53·9	25·36
4	6 7 32·18	23·502	26 21 17·4	26·82
5	6 9 53·18	23·498	26 18 32·1	28·28
6	6 12 14·16	23·495	26 15 38·1	29·73
7	6 14 35·12	23·490	26 12 35·3	31·19
8	6 16 56·04	23·483	26 9 23·8	32·64
9	6 19 16·92	23·478	26 6 3·6	34·09
10	6 21 37·77	23·471	26 2 34·7	35·55
11	6 23 58·57	23·462	25 58 57·0	37·00
12	6 26 19·31	23·453	25 55 10·7	38·44
13	6 28 40·00	23·443	25 51 15·7	39·88
14	6 31 0·63	23·433	25 47 12·1	41·33
15	6 33 21·19	23·421	25 42 59·8	42·77
16	6 35 41·68	23·409	25 38 38·9	44·20
17	6 38 2·10	23·397	25 34 9·4	45·63
18	6 40 22·44	23·384	25 29 31·3	47·07
19	6 42 42·69	23·368	25 24 44·6	48·49
20	6 45 2·86	23·353	25 19 49·4	49·91
21	6 47 22·93	23·337	25 14 45·7	51·33
22	6 49 42·90	23·321	25 9 33·5	52·74
23	6 52 2·78	23·304	N.25 4 12·8	54·15

THURSDAY 14.

0	6 54 22·55	23·286	N.24 58 43·7	55·55
1	6 56 42·21	23·268	24 53 6·2	56·95
2	6 59 1·76	23·248	24 47 20·3	58·35
3	7 1 21·19	23·228	24 41 26·0	59·74
4	7 3 40·50	23·208	24 35 23·4	61·12
5	7 5 59·69	23·188	24 29 12·6	62·49
6	7 8 18·75	23·166	24 22 53·5	63·87
7	7 10 37·68	23·143	24 16 26·1	65·24
8	7 12 56·47	23·121	24 9 50·6	66·60
9	7 15 15·13	23·098	24 3 6·9	67·96
10	7 17 33·65	23·075	23 56 15·1	69·31
11	7 19 52·03	23·051	23 49 15·2	70·66
12	7 22 10·26	23·026	23 42 7·2	72·00
13	7 24 28·34	23·002	23 34 51·2	73·33
14	7 26 46·28	22·977	23 27 27·3	74·65
15	7 29 4·06	22·950	23 19 55·4	75·97
16	7 31 21·68	22·924	23 12 15·6	77·28
17	7 33 39·15	22·898	23 4 28·0	78·58
18	7 35 56·46	22·872	22 56 32·6	79·88
19	7 38 13·61	22·844	22 48 29·4	81·18
20	7 40 30·59	22·817	22 40 18·5	82·46
21	7 42 47·41	22·790	22 31 59·9	83·74
22	7 45 4·07	22·762	22 23 33·6	85·01
23	7 47 20·56	22·733	22 14 59·8	86·27
24	7 49 36·87	22·704	N.22 6 18·4	87·53

FRIDAY 15.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	7 49 36·87	22·704	N.22 6 18·4	87·53
1	7 51 53·01	22·677	21 57 29·5	88·77
2	7 54 8·99	22·648	21 48 33·2	90·01
3	7 56 24·79	22·618	21 39 29·4	91·24
4	7 58 40·41	22·589	21 30 18·3	92·46
5	8 0 55·86	22·560	21 20 59·9	93·67
6	8 3 11·13	22·531	21 11 34·3	94·88
7	8 5 26·23	22·502	21 2 1·4	96·08
8	8 7 41·15	22·472	20 52 21·4	97·26
9	8 9 55·89	22·443	20 42 34·3	98·44
10	8 12 10·46	22·413	20 32 40·1	99·62
11	8 14 24·85	22·383	20 22 38·9	100·78
12	8 16 39·06	22·353	20 12 30·8	101·93
13	8 18 53·09	22·323	20 2 15·8	103·07
14	8 21 6·94	22·294	19 51 54·0	104·21
15	8 23 20·62	22·265	19 41 25·3	105·34
16	8 25 34·12	22·235	19 30 49·9	106·45
17	8 27 47·44	22·206	19 20 7·9	107·56
18	8 30 0·59	22·177	19 9 19·2	108·66
19	8 32 13·56	22·148	18 58 24·0	109·74
20	8 34 26·36	22·118	18 47 22·3	110·83
21	8 36 38·98	22·090	18 36 14·1	111·90
22	8 38 51·43	22·060	18 24 59·5	112·97
23	8 41 3·70	22·032	N.18 13 38·5	114·02

SATURDAY 16.

0	8 43 15·81	22·004	N.18 2 11·3	115·05
1	8 45 27·75	21·975	17 50 37·9	116·08
2	8 47 39·51	21·947	17 38 58·3	117·11
3	8 49 51·11	21·920	17 27 12·6	118·13
4	8 52 2·55	21·893	17 15 20·8	119·13
5	8 54 13·82	21·865	17 3 23·0	120·12
6	8 56 24·93	21·838	16 51 19·3	121·10
7	8 58 35·88	21·813	16 39 9·8	122·08
8	9 0 46·68	21·787	16 26 54·4	123·04
9	9 2 57·32	21·760	16 14 33·3	123·99
10	9 5 7·80	21·734	16 2 6·5	124·93
11	9 7 18·13	21·710	15 49 34·1	125·87
12	9 9 28·31	21·684	15 36 56·1	126·79
13	9 11 38·34	21·660	15 24 12·6	127·70
14	9 13 48·23	21·637	15 11 23·7	128·60
15	9 15 57·98	21·612	14 58 29·4	129·49
16	9 18 7·58	21·589	14 45 29·8	130·37
17	9 20 17·05	21·568	14 32 25·0	131·23
18	9 22 26·39	21·545	14 19 15·0	132·10
19	9 24 35·59	21·523	14 5 59·8	132·95
20	9 26 44·67	21·503	13 52 39·6	133·78
21	9 28 53·62	21·481	13 39 14·4	134·61
22	9 31 2·44	21·461	13 25 44·3	135·43
23	9 33 11·15	21·442	13 12 9·3	136·23
24	9 35 19·74	21·423	N.12 58 29·5	137·02

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 17.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	9 35 19·74	21·423	N. 12 58 29·5	137·02
1	9 37 28·22	21·403	12 44 45·0	137·80
2	9 39 36·58	21·385	12 30 55·9	138·58
3	9 41 44·84	21·368	12 17 2·1	139·34
4	9 43 53·00	21·352	12 3 3·8	140·08
5	9 46 1·06	21·335	11 49 1·1	140·83
6	9 48 9·02	21·319	11 34 53·9	141·56
7	9 50 16·89	21·304	11 20 42·4	142·27
8	9 52 24·67	21·289	11 6 26·7	142·97
9	9 54 32·36	21·275	10 52 6·8	143·67
10	9 56 39·97	21·262	10 37 42·7	144·35
11	9 58 47·50	21·249	10 23 14·6	145·02
12	10 0 54·96	21·238	10 8 42·5	145·68
13	10 3 2·35	21·226	9 54 6·5	146·32
14	10 5 9·67	21·215	9 39 26·7	146·95
15	10 7 16·93	21·206	9 24 43·1	147·58
16	10 9 24·14	21·197	9 9 55·7	148·20
17	10 11 31·29	21·188	8 55 4·7	148·79
18	10 13 38·39	21·179	8 40 10·2	149·38
19	10 15 45·44	21·172	8 25 12·2	149·95
20	10 17 52·45	21·166	8 10 10·8	150·52
21	10 19 59·43	21·160	7 55 6·0	151·07
22	10 22 6·37	21·155	7 39 57·9	151·61
23	10 24 13·29	21·151	N. 7 24 46·7	152·13

MONDAY 18.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	10 26 20·18	21·147	N. 7 9 32·3	152·65
1	10 28 27·05	21·144	6 54 14·9	153·15
2	10 30 33·91	21·142	6 38 54·5	153·64
3	10 32 40·75	21·140	6 23 31·2	154·12
4	10 34 47·59	21·140	6 8 5·1	154·58
5	10 36 54·43	21·140	5 52 36·3	155·03
6	10 39 1·27	21·141	5 37 4·8	155·47
7	10 41 8·12	21·143	5 21 30·7	155·89
8	10 43 14·99	21·146	5 5 54·1	156·31
9	10 45 21·87	21·148	4 50 15·0	156·71
10	10 47 28·77	21·152	4 34 33·6	157·09
11	10 49 35·70	21·157	4 18 49·9	157·47
12	10 51 42·66	21·163	4 3 4·0	157·83
13	10 53 49·66	21·170	3 47 16·0	158·17
14	10 55 56·70	21·177	3 31 26·0	158·50
15	10 58 3·78	21·185	3 15 34·0	158·82
16	11 0 10·92	21·195	2 59 40·1	159·13
17	11 2 18·12	21·204	2 43 44·4	159·42
18	11 4 25·37	21·214	2 27 47·0	159·70
19	11 6 32·69	21·226	2 11 48·0	159·97
20	11 8 40·08	21·238	1 55 47·4	160·22
21	11 10 47·55	21·252	1 39 45·4	160·45
22	11 12 55·10	21·265	1 23 42·0	160·68
23	11 15 2·73	21·279	1 7 37·2	160·89
24	11 17 10·45	21·295	N. 0 51 31·3	161·08

TUESDAY 19.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 17 10·45	21·295	N. 0 51 31·3	161·08
1	11 19 18·27	21·312	0 35 24·3	161·26
2	11 21 26·19	21·329	0 19 16·2	161·43
3	11 23 34·22	21·348	N. 0 3 7·2	161·58
4	11 25 42·36	21·366	S. 0 13 2·7	161·72
5	11 27 50·61	21·386	0 29 13·4	161·83
6	11 29 58·99	21·407	0 45 24·7	161·93
7	11 32 7·49	21·428	1 1 36·6	162·02
8	11 34 16·12	21·450	1 17 49·0	162·10
9	11 36 24·89	21·474	1 34 1·8	162·16
10	11 38 33·81	21·498	1 50 14·9	162·20
11	11 40 42·87	21·522	2 6 28·2	162·23
12	11 42 52·08	21·548	2 22 41·7	162·25
13	11 45 1·45	21·576	2 38 55·2	162·24
14	11 47 10·99	21·603	2 55 8·6	162·22
15	11 49 20·69	21·632	3 11 21·8	162·18
16	11 51 30·57	21·661	3 27 34·8	162·13
17	11 53 40·62	21·691	3 43 47·4	162·06
18	11 55 50·86	21·722	3 59 59·5	161·98
19	11 58 1·28	21·753	4 16 11·1	161·88
20	12 0 11·90	21·786	4 32 22·1	161·77
21	12 2 22·71	21·818	4 48 32·3	161·63
22	12 4 33·72	21·852	5 4 41·7	161·48
23	12 6 44·94	21·888	S. 5 20 50·1	161·32

WEDNESDAY 20.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	12 8 56·38	21·924	S. 5 36 57·5	161·13
1	12 11 8·03	21·960	5 53 3·7	160·93
2	12 13 19·90	21·998	6 9 8·7	160·72
3	12 15 32·00	22·035	6 25 12·3	160·48
4	12 17 44·32	22·073	6 41 14·4	160·23
5	12 19 56·88	22·114	6 57 15·0	159·96
6	12 22 9·69	22·155	7 13 13·9	159·67
7	12 24 22·74	22·196	7 29 11·0	159·36
8	12 26 36·04	22·238	7 45 6·2	159·04
9	12 28 49·59	22·280	8 0 59·5	158·71
10	12 31 3·40	22·324	8 16 50·7	158·34
11	12 33 17·48	22·368	8 32 39·6	157·96
12	12 35 31·82	22·413	8 48 26·2	157·57
13	12 37 46·44	22·459	9 4 10·4	157·15
14	12 40 1·33	22·506	9 19 52·0	156·72
15	12 42 16·51	22·554	9 35 31·0	156·27
16	12 44 31·97	22·602	9 51 7·2	155·79
17	12 46 47·72	22·649	10 6 40·5	155·30
18	12 49 3·76	22·698	10 22 10·8	154·80
19	12 51 20·10	22·748	10 37 38·1	154·28
20	12 53 36·74	22·799	10 53 2·1	153·73
21	12 55 53·69	22·850	11 8 22·8	153·16
22	12 58 10·94	22·902	11 23 40·0	152·57
23	13 0 28·51	22·954	11 38 53·6	151·97
24	13 2 46·39	23·007	S. 11 54 3·6	151·35

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	THURSDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 2 46·39	23·007	S. 11 54 3·6	151·35
1	13 5 4·59	23·061	12 9 9·8	150·70
2	13 7 23·12	23·115	12 24 12·0	150·03
3	13 9 41·97	23·169	12 39 10·2	149·36
4	13 12 1·15	23·224	12 54 4·3	148·66
5	13 14 20·66	23·280	13 8 54·1	147·93
6	13 16 40·51	23·337	13 23 39·5	147·19
7	13 19 0·70	23·393	13 38 20·4	146·43
8	13 21 21·23	23·450	13 52 56·6	145·64
9	13 23 42·10	23·508	14 7 28·1	144·85
10	13 26 3·32	23·566	14 21 54·8	144·03
11	13 28 24·89	23·624	14 36 16·4	143·18
12	13 30 46·81	23·683	14 50 32·9	142·32
13	13 33 9·08	23·742	15 4 44·2	141·44
14	13 35 31·71	23·801	15 18 50·2	140·54
15	13 37 54·69	23·860	15 32 50·7	139·62
16	13 40 18·03	23·920	15 46 45·6	138·68
17	13 42 41·73	23·980	16 0 34·8	137·71
18	13 45 5·79	24·040	16 14 18·1	136·73
19	13 47 30·22	24·102	16 27 55·5	135·72
20	13 49 55·01	24·163	16 41 26·8	134·70
21	13 52 20·17	24·223	16 54 51·9	133·66
22	13 54 45·69	24·284	17 8 10·7	132·60
23	13 57 11·58	24·345	S. 17 21 23·1	131·52
	FRIDAY 22.			
0	13 59 37·83	24·406	S. 17 34 28·9	130·41
1	14 2 4·45	24·468	17 47 28·0	129·29
2	14 4 31·45	24·530	18 0 20·4	128·16
3	14 6 58·81	24·590	18 13 5·9	126·99
4	14 9 26·53	24·651	18 25 44·3	125·80
5	14 11 54·62	24·713	18 38 15·5	124·60
6	14 14 23·08	24·773	18 50 39·5	123·38
7	14 16 51·90	24·834	19 2 56·1	122·14
8	14 19 21·09	24·895	19 15 5·2	120·88
9	14 21 50·64	24·955	19 27 6·6	119·59
10	14 24 20·55	25·015	19 39 0·3	118·30
11	14 26 50·82	25·075	19 50 46·2	116·98
12	14 29 21·45	25·135	20 2 24·1	115·64
13	14 31 52·44	25·194	20 13 53·9	114·29
14	14 34 23·78	25·253	20 25 15·6	112·93
15	14 36 55·47	25·311	20 36 29·0	111·53
16	14 39 27·51	25·369	20 47 33·9	110·11
17	14 41 59·90	25·427	20 58 30·3	108·68
18	14 44 32·63	25·483	21 9 18·1	107·24
19	14 47 5·70	25·540	21 19 57·2	105·78
20	14 49 39·11	25·596	21 30 27·4	104·29
21	14 52 12·85	25·650	21 40 48·7	102·79
22	14 54 46·91	25·704	21 51 0·9	101·28
23	14 57 21·30	25·758	22 1 4·0	99·74
24	14 59 56·01	25·811	S. 22 10 57·8	98·19
	SATURDAY 23.			
0	14 59 56·01	25·811	S. 22 10 57·8	98·19
1	15 2 31·03	25·863	22 20 42·3	96·63
2	15 5 6·37	25·915	22 30 17·4	95·05
3	15 7 42·01	25·965	22 39 42·9	93·45
4	15 10 17·95	26·014	22 48 58·8	91·83
5	15 12 54·18	26·063	22 58 4·9	90·20
6	15 15 30·70	26·110	23 7 1·2	88·56
7	15 18 7·50	26·157	23 15 47·6	86·91
8	15 20 44·58	26·203	23 24 24·1	85·24
9	15 23 21·93	26·247	23 32 50·5	83·55
10	15 25 59·54	26·290	23 41 6·7	81·85
11	15 28 37·41	26·333	23 49 12·7	80·13
12	15 31 15·53	26·373	23 57 8·3	78·40
13	15 33 53·89	26·413	24 4 53·5	76·67
14	15 36 32·49	26·452	24 12 28·3	74·92
15	15 39 11·32	26·489	24 19 52·6	73·16
16	15 41 50·36	26·524	24 27 6·2	71·38
17	15 44 29·61	26·558	24 34 9·1	69·59
18	15 47 9·06	26·592	24 41 1·3	67·80
19	15 49 48·71	26·624	24 47 42·7	65·99
20	15 52 28·55	26·654	24 54 13·2	64·18
21	15 55 8·56	26·683	25 0 32·8	62·35
22	15 57 48·74	26·710	25 6 41·4	60·52
23	16 0 29·08	26·736	S. 25 12 39·0	58·68
	SUNDAY 24.			
0	16 3 9·57	26·760	S. 25 18 25·5	56·83
1	16 5 50·20	26·783	25 24 0·9	54·97
2	16 8 30·97	26·804	25 29 25·1	53·10
3	16 11 11·85	26·823	25 34 38·1	51·23
4	16 13 52·84	26·840	25 39 39·8	49·35
5	16 16 33·93	26·857	25 44 30·3	47·47
6	16 19 15·12	26·871	25 49 9·4	45·57
7	16 21 56·38	26·883	25 53 37·1	43·68
8	16 24 37·72	26·895	25 57 53·5	41·78
9	16 27 19·12	26·903	26 1 58·5	39·88
10	16 30 0·56	26·911	26 5 52·1	37·98
11	16 32 42·05	26·917	26 9 34·2	36·06
12	16 35 23·56	26·920	26 13 4·8	34·14
13	16 38 5·09	26·922	26 16 23·9	32·23
14	16 40 46·63	26·923	26 19 31·6	30·32
15	16 43 28·16	26·921	26 22 27·8	28·40
16	16 46 9·68	26·918	26 25 12·4	26·48
17	16 48 51·17	26·913	26 27 45·5	24·57
18	16 51 32·63	26·906	26 30 7·2	22·65
19	16 54 14·04	26·897	26 32 17·3	20·73
20	16 56 55·39	26·886	26 34 15·9	18·81
21	16 59 36·67	26·874	26 36 3·0	16·90
22	17 2 17·88	26·860	26 37 38·7	14·99
23	17 4 58·99	26·843	26 39 2·9	13·08
24	17 7 40·00	26·826	S. 26 40 15·6	11·17

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 25.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 7 40·00	26·826	S. 26 40 15·6	11·17
1	17 10 20·90	26·806	26 41 16·9	9·27
2	17 13 1·67	26·784	26 42 6·8	7·37
3	17 15 42·31	26·761	26 42 45·3	5·48
4	17 18 22·80	26·736	26 43 12·5	3·58
5	17 21 3·14	26·709	26 43 28·3	1·70
6	17 23 43·31	26·680	26 43 32·9	0·18
7	17 26 23·30	26·650	26 43 26·2	2·05
8	17 29 3·11	26·619	26 43 8·3	3·92
9	17 31 42·73	26·586	26 42 39·2	5·78
10	17 34 22·14	26·550	26 41 58·9	7·63
11	17 37 1·33	26·513	26 41 7·6	9·47
12	17 39 40·29	26·473	26 40 5·3	11·30
13	17 42 19·01	26·433	26 38 52·0	13·13
14	17 44 57·49	26·392	26 37 27·7	14·95
15	17 47 35·72	26·349	26 35 52·6	16·76
16	17 50 13·68	26·303	26 34 6·6	18·56
17	17 52 51·36	26·257	26 32 9·9	20·34
18	17 55 28·76	26·209	26 30 2·5	22·12
19	17 58 5·87	26·160	26 27 44·4	23·89
20	18 0 42·68	26·109	26 25 15·8	25·64
21	18 3 19·18	26·058	26 22 36·7	27·39
22	18 5 55·37	26·004	26 19 47·1	29·13
23	18 8 31·23	25·949	S. 26 16 47·1	30·85

TUESDAY 26.

0	18 11 6·76	25·893	S. 26 13 36·9	32·55
1	18 13 41·95	25·835	26 10 16·5	34·25
2	18 16 16·78	25·776	26 6 45·9	35·93
3	18 18 51·26	25·717	26 3 5·3	37·60
4	18 21 25·38	25·656	25 59 14·7	39·26
5	18 23 59·13	25·593	25 55 14·2	40·90
6	18 26 32·50	25·530	25 51 3·9	42·53
7	18 29 5·49	25·466	25 46 43·9	44·14
8	18 31 38·09	25·401	25 42 14·2	45·75
9	18 34 10·30	25·334	25 37 34·9	47·33
10	18 36 42·10	25·267	25 32 46·2	48·90
11	18 39 13·50	25·199	25 27 48·1	50·46
12	18 41 44·49	25·130	25 22 40·7	52·00
13	18 44 15·06	25·059	25 17 24·1	53·53
14	18 46 45·20	24·988	25 11 58·4	55·04
15	18 49 14·92	24·917	25 6 23·6	56·54
16	18 51 44·20	24·844	25 0 39·9	58·02
17	18 54 13·05	24·772	24 54 47·4	59·48
18	18 56 41·46	24·698	24 48 46·2	60·93
19	18 59 9·43	24·624	24 42 36·3	62·37
20	19 1 36·95	24·549	24 36 17·8	63·79
21	19 4 4·02	24·473	24 29 50·8	65·19
22	19 6 30·63	24·397	24 23 15·5	66·58
23	19 8 56·79	24·321	24 16 31·9	67·94
24	19 11 22·48	24·243	S. 24 9 40·2	69·29

WEDNESDAY 27.

0	19 11 22·48	24·243	S. 24 9 40·2	69·29
1	19 13 47·71	24·166	24 2 40·4	70·63
2	19 16 12·47	24·088	23 55 32·7	71·94
3	19 18 36·77	24·011	23 48 17·1	73·25
4	19 21 0·60	23·932	23 40 53·7	74·54
5	19 23 23·95	23·853	23 33 22·6	75·81
6	19 25 46·83	23·773	23 25 44·0	77·06
7	19 28 9·24	23·695	23 17 57·9	78·30
8	19 30 31·17	23·616	23 10 4·4	79·53
9	19 32 52·63	23·537	23 2 3·6	80·73
10	19 35 13·61	23·457	22 53 55·7	81·91
11	19 37 34·11	23·377	22 45 40·7	83·09
12	19 39 54·13	23·297	22 37 18·6	84·25
13	19 42 13·67	23·217	22 28 49·7	85·38
14	19 44 32·73	23·138	22 20 14·0	86·51
15	19 46 51·32	23·058	22 11 31·6	87·62
16	19 49 9·43	22·978	22 2 42·6	88·70
17	19 51 27·06	22·898	21 53 47·2	89·78
18	19 53 44·21	22·818	21 44 45·3	90·84
19	19 56 0·88	22·739	21 35 37·1	91·88
20	19 58 17·08	22·660	21 26 22·7	92·91
21	20 0 32·80	22·581	21 17 2·2	93·93
22	20 2 48·05	22·503	21 7 35·6	94·93
23	20 5 2·83	22·423	S. 20 58 3·1	95·90

THURSDAY 28.

0	20 7 17·13	22·344	S. 20 48 24·8	96·86
1	20 9 30·96	22·267	20 38 40·8	97·81
2	20 11 44·33	22·189	20 28 51·1	98·74
3	20 13 57·23	22·112	20 18 55·9	99·66
4	20 16 9·67	22·034	20 8 55·2	100·56
5	20 18 21·64	21·958	19 58 49·2	101·44
6	20 20 33·16	21·882	19 48 37·9	102·32
7	20 22 44·22	21·805	19 38 21·4	103·18
8	20 24 54·82	21·729	19 27 59·8	104·02
9	20 27 4·97	21·653	19 17 33·2	104·84
10	20 29 14·66	21·578	19 7 1·7	105·66
11	20 31 23·91	21·505	18 56 25·3	106·46
12	20 33 32·72	21·432	18 45 44·2	107·24
13	20 35 41·09	21·357	18 34 58·4	108·01
14	20 37 49·01	21·284	18 24 8·1	108·76
15	20 39 56·50	21·213	18 13 13·3	109·50
16	20 42 3·57	21·142	18 2 14·1	110·23
17	20 44 10·20	21·069	17 51 10·5	110·95
18	20 46 16·40	20·998	17 40 2·7	111·64
19	20 48 22·18	20·929	17 28 50·8	112·33
20	20 50 27·55	20·860	17 17 34·7	113·02
21	20 52 32·50	20·791	17 6 14·6	113·68
22	20 54 37·04	20·723	16 54 50·6	114·32
23	20 56 41·17	20·655	16 43 22·8	114·95
24	20 58 44·90	20·588	S. 16 31 51·2	115·58

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
FRIDAY 29.	h m s	s	° ′ ″	″
0	20 58 44·90	20·588	S. 16 31 51·2	115·58
1	21 0 48·23	20·523	16 20 15·9	116·18
2	21 2 51·17	20·457	16 8 37·0	116·78
3	21 4 53·71	20·391	15 56 54·5	117·37
4	21 6 55·86	20·326	15 45 8·6	117·93
5	21 8 57·63	20·263	15 33 19·3	118·49
6	21 10 59·02	20·201	15 21 26·7	119·04
7	21 13 0·04	20·139	15 9 30·8	119·58
8	21 15 0·69	20·077	14 57 31·7	120·10
9	21 17 0·97	20·016	14 45 29·6	120·61
10	21 19 0·88	19·956	14 33 24·4	121·12
11	21 21 0·44	19·897	14 21 16·2	121·61
12	21 22 59·64	19·838	14 9 5·1	122·08
13	21 24 58·49	19·780	13 56 51·2	122·54
14	21 26 57·00	19·723	13 44 34·6	123·00
15	21 28 55·17	19·667	13 32 15·2	123·45
16	21 30 53·00	19·611	13 19 53·2	123·88
17	21 32 50·50	19·556	13 7 28·6	124·31
18	21 34 47·67	19·502	12 55 1·5	124·72
19	21 36 44·52	19·449	12 42 32·0	125·12
20	21 38 41·06	19·397	12 30 0·1	125·51
21	21 40 37·28	19·344	12 17 25·9	125·89
22	21 42 33·19	19·293	12 4 49·4	126·27
23	21 44 28·79	19·243	11 52 10·7	126·63
24	21 46 24·10	19·193	S. 11 39 29·9	126·98
SATURDAY 30.	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 46 24·10	19·193	S. 11 39 29·9	126·98
1	21 48 19·11	19·145	11 26 47·0	127·33
2	21 50 13·84	19·098	11 14 2·0	127·66
3	21 52 8·28	19·050	11 1 15·1	127·98
4	21 54 2·44	19·003	10 48 26·3	128·29
5	21 55 56·32	18·958	10 35 35·6	128·60
6	21 57 49·93	18·913	10 22 43·1	128·89
7	21 59 43·28	18·870	10 9 48·9	129·18
8	22 1 36·37	18·827	9 56 53·0	129·46
9	22 3 29·20	18·783	9 43 55·4	129·73
10	22 5 21·77	18·742	9 30 56·3	129·98
11	22 7 14·10	18·702	9 17 55·6	130·23
12	22 9 6·19	18·662	9 4 53·5	130·48
13	22 10 58·04	18·623	8 51 49·9	130·71
14	22 12 49·66	18·584	8 38 45·0	130·93
15	22 14 41·05	18·547	8 25 38·7	131·15
16	22 16 32·22	18·510	8 12 31·2	131·36
17	22 18 23·17	18·473	7 59 22·4	131·56
18	22 20 13·90	18·438	7 46 12·5	131·75
19	22 22 4·43	18·404	7 33 1·4	131·94
20	22 23 54·75	18·371	7 19 49·2	132·12
21	22 25 44·88	18·338	7 6 36·0	132·28
22	22 27 34·81	18·306	6 53 21·9	132·43
23	22 29 24·55	18·275	6 40 6·8	132·59
24	22 31 14·11	18·245	S. 6 26 50·8	132·73

PHASES OF THE MOON.

			h	m
Nov. 1	☽	*First Quarter*	9	50·7
9	○	Full Moon	14	33·9
17	☾	*Last Quarter*	5	58·0
23	●	New Moon	21	10·5

			h
Nov. 6	☾	Apogee	9
22	☾	Perigee	3

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	85 16 45	3173	86 43 26	3189	88 9 48	3205	89 35 51	3220
	Fomalhaut E.	34 14 30	4295	33 7 33	4445	32 2 52	4613	31 0 38	4802
	α Pegasi E.	50 38 59	3094	49 10 42	3124	47 43 1	3154	46 15 57	3186
	Saturn E.	52 35 41	2821	51 1 41	2838	49 28 2	2855	47 54 45	2872
	α Arietis E.	91 46 58	2811	90 12 44	2826	88 38 50	2841	87 5 15	2856
2	Sun W.	96 41 43	3292	98 6 4	3305	99 30 10	3317	100 54 2	3330
	Jupiter W.	16 53 28	2946	18 24 48	2958	19 55 53	2970	21 26 43	2981
	α Pegasi E.	39 10 46	3374	37 47 59	3419	36 26 4	3469	35 5 5	3522
	Saturn E.	40 13 34	2953	38 42 22	2969	37 11 30	2985	35 40 59	3002
	α Arietis E.	79 21 46	2920	77 49 53	2933	76 18 16	2944	74 46 53	2956
3	Sun W.	107 50 0	3383	109 12 36	3393	110 35 1	3401	111 57 16	3410
	α Aquilæ W.	38 49 27	5097	39 45 7	4970	40 42 26	4857	41 41 16	4756
	Jupiter W.	28 57 35	3031	30 27 10	3039	31 56 34	3047	33 25 48	3056
	α Arietis E.	67 13 21	3006	65 43 15	3015	64 13 20	3023	62 43 36	3031
	Aldebaran E.	99 25 17	3052	97 56 9	3060	96 27 11	3068	94 58 22	3075
4	Sun W.	118 46 13	3447	120 7 36	3453	121 28 53	3458	122 50 4	3464
	α Aquilæ W.	46 54 14	4376	47 59 57	4318	49 6 33	4266	50 13 57	4218
	Jupiter W.	40 49 46	3087	42 18 11	3092	43 46 30	3097	45 14 43	3101
	α Arietis E.	55 17 14	3066	53 48 23	3072	52 19 39	3078	50 51 2	3083
	Aldebaran E.	87 36 22	3106	86 8 20	3111	84 40 24	3116	83 12 34	3121
5	Sun W.	129 34 34	3485	130 55 15	3488	132 15 52	3492	133 36 25	3494
	α Aquilæ W.	56 1 9	4030	57 12 19	4000	58 23 59	3972	59 36 6	3946
	Jupiter W.	52 34 38	3118	54 2 26	3120	55 30 11	3121	56 57 55	3123
	Fomalhaut W.	31 45 19	4750	32 45 37	4621	33 47 44	4506	34 51 31	4403
	α Arietis E.	43 29 28	3106	42 1 26	3110	40 33 29	3114	39 5 37	3118
	Aldebaran E.	75 54 41	3140	74 27 20	3143	73 0 2	3145	71 32 47	3148
6	α Aquilæ W.	65 42 38	3841	66 56 58	3823	68 11 36	3807	69 26 31	3792
	Jupiter W.	64 16 15	3125	65 43 54	3124	67 11 34	3124	68 39 14	3123
	Fomalhaut W.	40 30 50	4030	41 42 0	3975	42 54 4	3926	44 6 58	3881
	α Arietis E.	31 47 26	3139	30 20 4	3144	28 52 48	3149	27 25 38	3156
	Aldebaran E.	64 17 13	3157	62 50 12	3159	61 23 14	3160	59 56 17	3162
	Pollux E.	106 25 5	3096	104 56 51	3096	103 28 36	3095	102 0 20	3093
7	Jupiter W.	75 58 4	3113	77 25 58	3110	78 53 55	3108	80 21 55	3105
	α Aquilæ W.	75 44 47	3727	77 1 5	3716	78 17 35	3707	79 34 15	3697
	Fomalhaut W.	50 21 53	3702	51 38 38	3674	52 55 53	3648	54 13 36	3623
	α Pegasi W.	28 5 11	3924	29 18 7	3845	30 32 23	3776	31 47 50	3715
	Saturn W.	20 59 29	3247	22 24 42	3221	23 50 26	3198	25 16 37	3179
	Aldebaran E.	52 41 57	3168	51 15 10	3171	49 48 26	3172	48 21 43	3174
	Pollux E.	94 38 27	3083	93 9 56	3080	91 41 22	3078	90 12 45	3074
8	Jupiter W.	87 42 55	3087	89 11 21	3083	90 39 52	3078	92 8 28	3073
	α Aquilæ W.	85 59 52	3659	87 17 23	3653	88 35 0	3648	89 52 42	3643
	Fomalhaut W.	60 48 22	3520	62 8 24	3503	63 28 45	3487	64 49 24	3471
	α Pegasi W.	38 19 9	3495	39 39 39	3462	41 0 45	3433	42 22 24	3407
	Saturn W.	32 32 25	3111	34 0 21	3101	35 28 30	3091	36 56 51	3081
	Aldebaran E.	41 8 59	3192	39 42 40	3198	38 16 28	3204	36 50 24	3213
	Pollux E.	82 48 35	3056	81 19 32	3052	79 50 23	3048	78 21 10	3043

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	91 1 36	3236	92 27 3	3250	93 52 13	3264	95 17 6	3278
	Fomalhaut E.	30 1 3	5018	29 4 22	5263	28 10 48	5546	27 20 36	5875
	α Pegasi E.	44 49 32	3220	43 23 46	3255	41 58 42	3292	40 34 21	3332
	Saturn E.	46 21 50	2887	44 49 15	2904	43 17 1	2920	41 45 7	2936
	α Arietis E.	85 31 59	2870	83 59 0	2883	82 26 19	2895	80 53 54	2908
2	Sun W.	102 17 39	3341	103 41 3	3352	105 4 14	3363	106 27 13	3373
	Jupiter W.	22 57 19	2993	24 27 41	3002	25 57 51	3012	27 27 49	3022
	α Pegasi E.	33 45 5	3581	32 26 10	3647	31 8 26	3721	29 52 1	3802
	Saturn E.	34 10 48	3019	32 40 59	3036	31 11 31	3054	29 42 25	3073
	α Arietis E.	73 15 45	2966	71 44 50	2977	70 14 8	2987	68 43 39	2996
3	Sun W.	113 19 21	3419	114 41 16	3426	116 3 3	3433	117 24 42	3440
	α Aquilæ W.	42 41 29	4664	43 42 59	4581	44 45 40	4506	45 49 27	4438
	Jupiter W.	34 54 52	3062	36 23 48	3069	37 52 35	3076	39 21 14	3082
	α Arietis E.	61 14 2	3039	59 44 37	3046	58 15 21	3053	56 46 13	3060
	Aldebaran E.	93 29 42	3082	92 1 11	3088	90 32 47	3095	89 4 31	3101
4	Sun W.	124 11 8	3469	125 32 7	3473	126 53 1	3478	128 13 50	3482
	α Aquilæ W.	51 22 6	4174	52 30 56	4134	53 40 25	4097	54 50 30	4062
	Jupiter W.	46 42 51	3105	48 10 54	3109	49 38 52	3112	51 6 47	3115
	α Arietis E.	49 22 31	3088	47 54 7	3093	46 25 49	3097	44 57 36	3101
	Aldebaran E.	81 44 50	3125	80 17 11	3129	78 49 37	3133	77 22 7	3136
5	Sun W.	134 56 56	3497	136 17 23	3499	137 37 48	3502	138 58 10	3504
	α Aquilæ W.	60 48 39	3922	62 1 36	3900	63 14 56	3879	64 28 37	3859
	Jupiter W.	58 25 37	3124	59 53 17	3124	61 20 57	3125	62 48 36	3125
	Fomalhaut W.	35 56 50	4312	37 3 32	4230	38 11 30	4156	39 20 38	4089
	α Arietis E.	37 37 49	3122	36 10 6	3125	34 42 27	3130	33 14 54	3134
	Aldebaran E.	70 5 35	3150	68 38 26	3152	67 11 19	3154	65 44 15	3156
6	α Aquilæ W.	70 41 42	3777	71 57 8	3764	73 12 48	3751	74 28 41	3739
	Jupiter W.	70 6 56	3121	71 34 40	3119	73 2 26	3118	74 30 14	3116
	Fomalhaut W.	45 20 37	3838	46 35 0	3800	47 50 2	3765	49 5 40	3732
	α Arietis E.	25 58 37	3164	24 31 45	3173	23 5 4	3185	21 38 37	3199
	Aldebaran E.	58 29 22	3163	57 2 28	3164	55 35 36	3166	54 8 46	3167
	Pollux E.	100 32 2	3091	99 3 42	3090	97 35 20	3087	96 6 55	3085
7	Jupiter W.	81 49 58	3101	83 18 6	3098	84 46 18	3095	86 14 34	3091
	α Aquilæ W.	80 51 5	3688	82 8 5	3680	83 25 13	3673	84 42 29	3666
	Fomalhaut W.	55 31 46	3599	56 50 21	3578	58 9 19	3557	59 28 40	3538
	α Pegasi W.	33 4 21	3661	34 21 50	3612	35 40 11	3569	36 59 19	3531
	Saturn W.	26 43 11	3163	28 10 4	3148	29 37 15	3135	31 4 42	3122
	Aldebaran E.	46 55 3	3177	45 28 26	3179	44 1 52	3183	42 35 23	3188
	Pollux E.	88 44 3	3071	87 15 18	3067	85 46 28	3064	84 17 34	3060
8	Jupiter W.	93 37 10	3069	95 5 58	3064	96 34 51	3059	98 3 51	3054
	α Aquilæ W.	91 10 30	3639	92 28 22	3635	93 46 18	3632	95 4 18	3631
	Fomalhaut W.	66 10 21	3456	67 31 35	3442	68 53 4	3429	70 14 48	3416
	α Pegasi W.	43 44 33	3381	45 7 11	3358	46 30 16	3336	47 53 46	3316
	Saturn W.	38 25 24	3073	39 54 7	3063	41 23 2	3055	42 52 7	3047
	Aldebaran E.	35 24 30	3222	33 58 47	3234	32 33 18	3248	31 8 5	3264
	Pollux E.	76 51 51	3038	75 22 26	3034	73 52 56	3030	72 23 20	3025

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Jupiter W.	99 32 57	3049	101 2 9	3044	102 31 27	3038	104 0 53	3033
	Fomalhaut W.	71 36 47	3403	72 59 0	3391	74 21 26	3380	75 44 5	3369
	α Pegasi W.	49 17 39	3296	50 41 55	3278	52 6 32	3262	53 31 28	3246
	Saturn W.	44 21 22	3039	45 50 47	3031	47 20 21	3023	48 50 5	3015
	Aldebaran E.	29 43 11	3283	28 18 40	3307	26 54 37	3336	25 31 7	3371
	Pollux E.	70 53 38	3020	69 23 50	3014	67 53 55	3010	66 23 55	3005
	Regulus E.	107 47 11	3002	106 17 1	2997	104 46 45	2992	103 16 22	2986
10	Fomalhaut W.	82 40 16	3323	84 4 1	3314	85 27 56	3307	86 52 0	3299
	α Pegasi W.	60 40 39	3175	62 7 18	3163	63 34 12	3150	65 1 21	3139
	Saturn W.	56 21 7	2978	57 51 47	2971	59 22 37	2964	60 53 35	2956
	Pollux E.	58 52 16	2979	57 21 37	2974	55 50 51	2968	54 19 58	2962
	Regulus E.	95 42 38	2956	94 11 30	2950	92 40 15	2944	91 8 52	2937
11	Fomalhaut W.	93 54 21	3268	95 19 10	3263	96 44 5	3258	98 9 5	3253
	α Pegasi W.	72 20 25	3085	73 48 53	3076	75 17 32	3066	76 46 23	3057
	Saturn W.	68 30 46	2920	70 2 40	2912	71 34 44	2905	73 6 57	2897
	α Arietis W.	28 56 41	2968	30 27 34	2955	31 58 43	2943	33 30 8	2931
	Pollux E.	46 43 54	2937	45 12 22	2931	43 40 43	2927	42 8 59	2922
	Regulus E.	83 29 50	2905	81 57 37	2897	80 25 14	2890	78 52 42	2883
12	α Pegasi W.	84 13 29	3012	85 43 27	3004	87 13 35	2995	88 43 54	2987
	Saturn W.	80 50 29	2859	82 23 40	2851	83 57 2	2843	85 30 34	2835
	α Arietis W.	41 10 41	2879	42 43 27	2869	44 16 26	2859	45 49 37	2850
	Pollux E.	34 28 53	2904	32 56 39	2902	31 24 22	2899	29 52 2	2899
	Regulus E.	71 7 46	2846	69 34 18	2838	68 0 40	2831	66 26 52	2823
13	α Pegasi W.	96 17 58	2949	97 49 15	2941	99 20 42	2934	100 52 18	2927
	Saturn W.	93 20 50	2795	94 55 25	2786	96 30 11	2778	98 5 8	2769
	α Arietis W.	53 38 37	2802	55 13 2	2792	56 47 40	2783	58 22 30	2774
	Aldebaran W.	23 5 15	3201	24 31 23	3143	25 58 40	3095	27 26 56	3052
	Regulus E.	58 35 18	2782	57 0 27	2775	55 25 26	2766	53 50 13	2757
14	α Arietis W.	66 19 51	2725	67 55 58	2714	69 32 19	2705	71 8 53	2694
	Aldebaran W.	34 59 41	2898	36 32 3	2873	38 4 56	2852	39 38 17	2831
	Regulus E.	45 51 15	2713	44 14 52	2703	42 38 16	2694	41 1 28	2685
	Sun E.	129 40 29	3087	128 12 4	3076	126 43 25	3065	125 14 32	3053
15	α Arietis W.	79 15 13	2641	80 53 12	2630	82 31 26	2619	84 9 55	2608
	Aldebaran W.	47 31 21	2740	49 7 8	2724	50 43 16	2708	52 19 46	2692
	Regulus E.	32 54 19	2637	31 16 14	2627	29 37 56	2618	27 59 26	2609
	Spica E.	86 56 36	2630	85 18 22	2620	83 39 54	2608	82 1 10	2598
	Sun E.	117 46 29	2993	116 16 7	2981	114 45 31	2969	113 14 39	2957
16	α Arietis W.	92 26 10	2551	94 6 13	2539	95 46 32	2527	97 27 7	2515
	Aldebaran W.	60 27 19	2618	62 5 49	2604	63 44 39	2589	65 23 49	2576
	Pollux W.	18 9 52	2719	19 46 7	2680	21 23 14	2646	23 1 6	2617
	Spica E.	73 43 43	2541	72 3 27	2529	70 22 54	2517	68 42 5	2505
	Sun E.	105 36 23	2893	104 3 55	2880	102 31 10	2867	100 58 9	2853
17	Aldebaran W.	73 44 24	2506	75 25 29	2492	77 6 53	2479	78 48 35	2466
	Pollux W.	31 19 20	2505	33 0 27	2486	34 42 0	2469	36 23 57	2451
	Spica E.	60 13 47	2445	58 31 16	2433	56 48 28	2420	55 5 22	2408
	Mars E.	72 59 23	2680	71 22 16	2667	69 44 52	2654	68 7 11	2642

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
9	Jupiter W.	105 30 25	3027	107 0 5	3021	108 29 52	3015	109 59 46	3010
	Fomalhaut W.	77 6 57	3359	78 30 0	3349	79 53 15	3340	81 16 40	3331
	α Pegasi W.	54 56 43	3230	56 22 17	3215	57 48 8	3201	59 14 16	3188
	Saturn W.	50 19 59	3008	51 50 2	3000	53 20 15	2993	54 50 36	2985
	Aldebaran E.	24 8 17	3413	22 46 15	3466	21 25 13	3532	20 5 24	3614
	Pollux E.	64 53 48	3000	63 23 35	2994	61 53 15	2989	60 22 49	2984
	Regulus E.	101 45 52	2980	100 15 14	2975	98 44 30	2969	97 13 38	2962
10	Fomalhaut W.	88 16 13	3292	89 40 34	3285	91 5 3	3279	92 29 39	3274
	α Pegasi W.	66 28 43	3128	67 56 19	3117	69 24 8	3106	70 52 10	3095
	Saturn W.	62 24 43	2949	63 56 0	2942	65 27 26	2935	66 59 1	2927
	Pollux E.	52 48 58	2957	51 17 52	2952	49 46 39	2947	48 15 20	2942
	Regulus E.	89 37 20	2931	88 5 40	2924	86 33 52	2917	85 1 55	2911
11	Fomalhaut W.	99 34 11	3250	100 59 21	3247	102 24 34	3244	103 49 51	3242
	α Pegasi W.	78 15 26	3048	79 44 40	3038	81 14 6	3030	82 43 42	3021
	Saturn W.	74 39 20	2889	76 11 53	2882	77 44 35	2874	79 17 27	2866
	α Arietis W.	35 1 47	2920	36 33 41	2909	38 5 48	2899	39 38 8	2889
	Pollux E.	40 37 8	2918	39 5 12	2913	37 33 10	2910	36 1 4	2906
	Regulus E.	77 20 2	2876	75 47 12	2868	74 14 12	2862	72 41 4	2854
12	α Pegasi W.	90 14 23	2979	91 45 2	2971	93 15 51	2963	94 46 50	2956
	Saturn W.	87 4 16	2827	88 38 9	2819	90 12 12	2811	91 46 26	2803
	α Arietis W.	47 23 0	2840	48 56 36	2831	50 30 24	2821	52 4 25	2812
	Pollux E.	28 19 42	2900	26 47 23	2902	25 15 6	2906	23 42 55	2912
	Regulus E.	64 52 54	2815	63 18 46	2807	61 44 27	2799	60 9 58	2791
13	α Pegasi W.	102 24 3	2920	103 55 56	2913	105 27 58	2907	107 0 8	2901
	Saturn W.	99 40 16	2760	101 15 36	2752	102 51 7	2744	104 26 49	2734
	α Arietis W.	59 57 32	2764	61 32 47	2754	63 8 16	2744	64 43 57	2735
	Aldebaran W.	28 56 4	3014	30 25 59	2981	31 56 36	2950	33 27 51	2923
	Regulus E.	52 14 49	2748	50 39 13	2739	49 3 25	2731	47 27 26	2722
14	α Arietis W.	72 45 41	2684	74 22 43	2674	75 59 58	2663	77 37 28	2652
	Aldebaran W.	41 12 5	2811	42 46 18	2792	44 20 56	2775	45 55 57	2757
	Regulus E.	39 24 28	2675	37 47 15	2666	36 9 49	2656	34 32 10	2647
	Sun E.	123 45 25	3041	122 16 3	3029	120 46 26	3018	119 16 35	3006
15	α Arietis W.	85 48 39	2597	87 27 38	2585	89 6 53	2574	90 46 24	2563
	Aldebaran W.	53 56 36	2677	55 33 47	2663	57 11 17	2647	58 49 8	2632
	Regulus E.	26 20 43	2599	24 41 47	2591	23 2 40	2583	21 23 21	2575
	Spica E.	80 22 12	2586	78 42 58	2575	77 3 29	2564	75 23 44	2552
	Sun E.	111 43 32	2944	110 12 9	2931	108 40 29	2919	107 8 34	2906
16	α Arietis W.	99 7 59	2503	100 49 8	2492	102 30 33	2480	104 12 15	2467
	Aldebaran W.	67 3 17	2561	68 43 5	2547	70 23 13	2534	72 3 39	2520
	Pollux W.	24 39 38	2590	26 18 47	2566	27 58 28	2544	29 38 40	2524
	Spica E.	67 0 59	2493	65 19 36	2482	63 37 57	2469	61 56 0	2457
	Sun E.	99 24 50	2840	97 51 14	2827	96 17 21	2814	94 43 11	2800
17	Aldebaran W.	80 30 36	2453	82 12 56	2440	83 55 34	2427	85 38 31	2414
	Pollux W.	38 6 19	2435	39 49 4	2419	41 32 11	2404	43 15 40	2389
	Spica E.	53 21 59	2396	51 38 18	2384	49 54 20	2372	48 10 5	2360
	Mars E.	66 29 13	2629	64 50 57	2617	63 12 25	2604	61 33 35	2592

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
Sun	E.	93 8 43	2787	91 33 58	2773	89 58 55	2759	88 23 34	2746
Aldebaran	W.	87 21 46	2401	89 5 20	2389	90 49 11	2376	92 33 20	2364
Pollux	W.	44 59 31	2373	46 43 44	2359	48 28 17	2345	50 13 11	2331
Spica	E.	46 25 32	2348	44 40 42	2336	42 55 35	2324	41 10 11	2313
Mars	E.	59 54 29	2580	58 15 6	2567	56 35 26	2556	54 55 30	2544
Sun	E.	80 22 19	2678	78 45 10	2665	77 7 43	2652	75 29 59	2639
Aldebaran	W.	101 18 22	2307	103 4 11	2297	104 50 15	2287	106 36 34	2277
Pollux	W.	59 2 38	2266	60 49 28	2253	62 36 37	2241	64 24 3	2230
Regulus	W.	22 0 45	2264	23 47 38	2249	25 34 52	2235	27 22 27	2222
Spica	E.	32 19 8	2260	30 32 10	2251	28 44 58	2243	26 57 34	2235
Mars	E.	46 31 55	2490	44 50 28	2481	43 8 48	2472	41 26 55	2463
Sun	E.	67 16 55	2576	65 37 27	2564	63 57 43	2553	62 17 43	2542
Pollux	W.	73 25 23	2177	75 14 26	2168	77 3 42	2159	78 53 12	2150
Regulus	W.	36 24 54	2166	38 14 13	2156	40 3 47	2147	41 53 34	2138
Mars	E.	32 54 57	2435	31 12 12	2433	29 29 25	2434	27 46 38	2436
Sun	E.	53 54 0	2491	52 12 34	2482	50 30 56	2474	48 49 6	2467
Pollux	W.	88 3 42	2115	89 54 18	2109	91 45 3	2105	93 35 55	2101
Regulus	W.	51 5 38	2102	52 56 35	2096	54 47 40	2091	56 38 53	2087
Sun	E.	40 17 36	2439	38 34 56	2436	36 52 12	2434	35 9 25	2433
Pollux	W.	102 51 33	2089	104 42 49	2088	106 34 6	2089	108 25 22	2090
Regulus	W.	65 56 25	2073	67 48 5	2072	69 39 47	2072	71 31 29	2073
Sun	E.	26 35 45	2449	24 53 20	2458	23 11 8	2471	21 29 14	2488
Sun	W.	28 28 40	2736	30 4 32	2748	31 40 9	2762	33 15 27	2776
Fomalhaut	E.	60 46 49	2858	59 13 36	2893	57 41 8	2931	56 9 29	2971
α Pegasi	E.	80 52 36	2522	79 11 53	2540	77 31 35	2559	75 51 43	2579
Saturn	E.	83 32 25	2375	81 48 15	2392	80 4 29	2410	78 21 8	2427
Sun	W.	41 6 54	2859	42 40 6	2876	44 12 56	2894	45 45 23	2912
Fomalhaut	E.	48 44 40	3212	47 18 45	3271	45 54 0	3334	44 30 27	3402
α Pegasi	E.	67 39 28	2686	66 2 30	2710	64 26 3	2733	62 50 7	2757
Saturn	E.	69 50 44	2518	68 9 56	2538	66 29 35	2556	64 49 39	2575
Sun	W.	53 21 50	3003	54 51 59	3022	56 21 45	3040	57 51 8	3058
Fomalhaut	E.	37 54 0	3842	36 39 41	3957	35 27 19	4085	34 17 2	4228
α Pegasi	E.	54 58 42	2889	53 26 9	2918	51 54 13	2947	50 22 54	2977
Saturn	E.	56 36 34	2671	54 59 15	2690	53 22 22	2709	51 45 54	2728
α Arietis	E.	96 26 40	2649	94 48 51	2666	93 11 25	2683	91 34 22	2701
Sun	W.	65 12 36	3146	66 39 50	3163	68 6 44	3179	69 33 18	3195
α Pegasi	E.	42 56 23	3152	41 29 16	3193	40 2 58	3237	38 37 32	3283
Saturn	E.	43 50 0	2825	42 16 5	2845	40 42 35	2865	39 9 31	2884
α Arietis	E.	83 34 48	2784	81 59 59	2800	80 25 31	2815	78 51 23	2831
Sun	W.	76 41 27	3271	78 6 13	3286	79 30 41	3299	80 54 54	3312
Jupiter	W.	20 55 49	2950	22 27 4	2963	23 58 3	2976	25 28 46	2989
Saturn	E.	31 30 37	2989	30 0 11	3013	28 30 14	3037	27 0 47	3064
α Pegasi	E.	31 45 18	3582	30 26 24	3662	29 8 57	3753	27 53 6	3856
α Arietis	E.	71 5 33	2903	69 33 18	2916	68 1 20	2929	66 29 38	2942
Aldebaran	E.	103 19 12	2953	101 48 0	2964	100 17 2	2977	98 46 20	2988

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
17	Sun E.	86 47 55	2732	85 11 58	2719	83 35 43	2705	81 59 10	2692
18	Aldebaran W.	94 17 46	2352	96 2 30	2340	97 47 31	2329	99 32 48	2317
	Pollux W.	51 58 26	2317	53 44 0	2304	55 29 53	2291	57 16 6	2278
	Spica E.	39 24 30	2302	37 38 33	2291	35 52 20	2280	34 5 51	2270
	Mars E.	53 15 18	2533	51 34 50	2522	49 54 7	2510	48 13 8	2500
	Sun E.	73 51 57	2626	72 13 37	2613	70 35 0	2601	68 56 6	2588
19	Aldebaran W.	108 23 7	2268	110 9 54	2259	111 56 54	2251	113 44 6	2243
	Pollux W.	66 11 46	2219	67 59 46	2207	69 48 3	2197	71 36 35	2186
	Regulus W.	29 10 21	2210	30 58 34	2198	32 47 4	2187	34 35 51	2176
	Spica E.	25 9 58	2228	23 22 12	2223	21 34 18	2219	19 46 19	2217
	Mars E.	39 44 50	2456	38 2 35	2449	36 20 10	2443	34 37 37	2438
	Sun E.	60 37 28	2530	58 56 57	2520	57 16 12	2510	55 35 13	2500
20	Pollux W.	80 42 56	2142	82 32 51	2134	84 22 58	2128	86 13 15	2121
	Regulus W.	43 43 35	2130	45 33 49	2122	47 24 14	2115	49 14 51	2108
	Mars E.	26 3 54	2441	24 21 18	2450	22 38 54	2463	20 56 49	2483
	Sun E.	47 7 6	2460	45 24 56	2453	43 42 37	2448	42 0 10	2443
21	Pollux W.	95 26 53	2097	97 17 57	2094	99 9 6	2092	101 0 18	2090
	Regulus W.	58 30 13	2083	60 21 39	2079	62 13 10	2076	64 4 46	2074
	Sun E.	33 26 37	2432	31 43 48	2434	30 1 2	2437	28 18 20	2442
22	Pollux W.	110 16 36	2092	112 7 48	2094	113 58 56	2097	115 49 59	2101
	Regulus W.	73 23 10	2074	75 14 50	2075	77 6 27	2078	78 58 0	2081
	Sun E.	19 47 44	2510	18 6 44	2939	16 26 25	2578	14 47 0	2633
26	Sun W.	34 50 26	2791	36 25 5	2808	37 59 23	2824	39 33 19	2841
	Fomalhaut E.	54 38 40	3013	53 8 43	3058	51 39 43	3106	50 11 41	3157
	α Pegasi E.	74 12 19	2599	72 33 23	2620	70 54 56	2641	69 16 57	2663
	Saturn E.	76 38 12	2445	74 55 42	2463	73 13 37	2481	71 31 57	2500
27	Sun W.	47 17 26	2930	48 49 7	2949	50 20 24	2966	51 51 19	2985
	Fomalhaut E.	43 8 13	3475	41 47 21	3555	40 27 57	3642	39 10 8	3737
	α Pegasi E.	61 14 43	2782	59 39 52	2808	58 5 35	2834	56 31 51	2861
	Saturn E.	63 10 10	2594	61 31 7	2613	59 52 30	2632	58 14 19	2652
28	Sun W.	59 20 9	3076	60 48 48	3094	62 17 5	3111	63 45 1	3128
	Fomalhaut E.	33 9 2	4387	32 3 29	4566	31 0 35	4770	30 0 34	5000
	α Pegasi E.	48 52 13	3009	47 22 12	3043	45 52 53	3078	44 24 16	3114
	Saturn E.	50 9 52	2748	48 34 16	2767	46 59 5	2787	45 24 20	2806
	α Arietis E.	89 57 43	2718	88 21 26	2734	86 45 32	2750	85 9 59	2767
29	Sun W.	70 59 33	3211	72 25 29	3227	73 51 6	3242	75 16 25	3257
	α Pegasi E.	37 13 1	3332	35 49 27	3386	34 26 55	3446	33 5 30	3511
	Saturn E.	37 36 52	2904	36 4 38	2925	34 32 51	2946	33 1 31	2967
	α Arietis E.	77 17 35	2846	75 44 6	2861	74 10 57	2875	72 38 6	2889
30	Sun W.	82 18 52	3325	83 42 35	3338	85 6 3	3349	86 29 18	3359
	Jupiter W.	26 59 13	3001	28 29 25	3012	29 59 23	3023	31 29 7	3034
	Saturn E.	25 31 53	3092	24 3 34	3123	22 35 52	3158	21 8 52	3198
	α Pegasi E.	26 39 1	3973	25 26 54	4109	24 17 1	4267	23 9 38	4452
	α Arietis E.	64 58 12	2954	63 27 2	2966	61 56 7	2977	60 25 26	2988
	Aldebaran E.	97 15 52	3000	95 45 39	3010	94 15 39	3022	92 45 53	3031

Digitized by Google

AT APPARENT NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	Var. in 1 hour.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	Var. in 1 hour.	Sidereal Time of the Semi-diameter passing the Meridian.*	Equation of Time, *to be subt. from* / *added to Apparent Time.*	Var. in 1 hour.
		h m s	s	° ′ ″	″	m s	m s	s
Sun.	1	16 30 2·66	10·804	S. 21 50 47·1	23·16	1 10·30	10 45·95	0·944
Mon.	2	16 34 22·27	10·829	21 59 50·4	22·11	1 10·38	10 22·96	0·970
Tues.	3	16 38 42·47	10·854	22 8 28·4	21·05	1 10·47	9 59·38	0·994
Wed.	4	16 43 3·25	10·878	22 16 40·7	19·97	1 10·55	9 35·23	1·018
Thur.	5	16 47 24·59	10·900	22 24 27·0	18·88	1 10·62	9 10·52	1·041
Frid.	6	16 51 46·46	10·922	22 31 47·0	17·79	1 10·70	8 45·27	1·063
Sat.	7	16 56 8·84	10·943	22 38 40·7	16·68	1 10·76	8 19·52	1·083
Sun.	8	17 0 31·71	10·963	22 45 7·7	15·57	1 10·83	7 53·28	1·103
Mon.	9	17 4 55·04	10·981	22 51 8·0	14·45	1 10·89	7 26·58	1·122
Tues.	10	17 9 18·81	10·999	22 56 41·2	13·32	1 10·95	6 59·44	1·139
Wed.	11	17 13 42·99	11·015	23 1 47·3	12·18	1 11·00	6 31·90	1·155
Thur.	12	17 18 7·55	11·031	23 6 26·0	11·04	1 11·05	6 3·98	1·171
Frid.	13	17 22 32·46	11·045	23 10 37·2	9·89	1 11·09	5 35·70	1·185
Sat.	14	17 26 57·71	11·058	23 14 20·8	8·74	1 11·13	5 7·09	1·198
Sun.	15	17 31 23·25	11·070	23 17 36·6	7·58	1 11·17	4 38·19	1·210
Mon.	16	17 35 49·06	11·080	23 20 24·4	6·41	1 11·20	4 9·02	1·220
Tues.	17	17 40 15·11	11·090	23 22 44·1	5·24	1 11·23	3 39·61	1·230
Wed.	18	17 44 41·36	11·098	23 24 35·7	4·06	1 11·25	3 9·99	1·238
Thur.	19	17 49 7·78	11·104	23 25 59·1	2·88	1 11·26	2 40·21	1·244
Frid.	20	17 53 34·35	11·109	23 26 54·1	1·70	1 11·27	2 10·29	1·249
Sat.	21	17 58 1·01	11·112	23 27 20·8	0·52	1 11·28	1 40·26	1·252
Sun.	22	18 2 27·74	11·114	23 27 19·2	0·66	1 11·29	1 10·18	1·254
Mon.	23	18 6 54·49	11·114	23 26 49·2	1·84	1 11·29	0 40·07	1·254
Tues.	24	18 11 21·21	11·112	23 25 50·9	3·02	1 11·28	0 9·99	1·252
Wed.	25	18 15 47·87	11·109	23 24 24·3	4·20	1 11·27	0 20·03	1·249
Thur.	26	18 20 14·43	11·104	23 22 29·4	5·37	1 11·25	0 49·95	1·244
Frid.	27	18 24 40·84	11·097	23 20 6·3	6·55	1 11·23	1 19·73	1·237
Sat.	28	18 29 7·08	11·089	23 17 15·1	7·72	1 11·21	1 49·32	1·229
Sun.	29	18 33 33·11	11·079	23 13 55·8	8·89	1 11·18	2 18·71	1·219
Mon.	30	18 37 58·88	11·068	23 10 8·6	10·05	1 11·15	2 47·85	1·208
Tues.	31	18 42 24·38	11·056	23 5 53·6	11·20	1 11·12	3 16·71	1·196
Wed.	32	18 46 49·57	11·042	S. 23 1 10·9	12·35	1 11·08	3 45·26	1·182

* *Mean* Time of the Semidiameter passing may be found by subtracting 0ˢ·19 from the *Sidereal* Time.

Digitized by Google

AT MEAN NOON.

Day of the Week.	Day of the Month.	THE SUN'S *Apparent* Right Ascension.	THE SUN'S *Apparent* Declination.	THE SUN'S Semi-diameter.*	Equation of Time, *to be added to* / *subt. from Mean Time.*	Sidereal Time.
		h m s	° ′ ″	′ ″	m s	h m s
Sun.	1	16 30 4·60	S. 21 50 51·2	16 15·8	10 45·78	16 40 50·38
Mon.	2	16 34 24·14	21 59 54·2	16 15·9	10 22·80	16 44 46·94
Tues.	3	16 38 44·28	22 8 31·9	16 16·1	9 59·22	16 48 43·49
Wed.	4	16 43 4·99	22 16 43·9	16 16·3	9 35·07	16 52 40·05
Thur.	5	16 47 26·25	22 24 29·8	16 16·4	9 10·36	16 56 36·61
Frid.	6	16 51 48·05	22 31 49·6	16 16·5	8 45·12	17 0 33·17
Sat.	7	16 56 10·36	22 38 43·0	16 16·6	8 19·37	17 4 29·73
Sun.	8	17 0 33·15	22 45 9·8	16 16·8	7 53·13	17 8 26·29
Mon.	9	17 4 56·41	22 51 9·8	16 16·9	7 26·44	17 12 22·84
Tues.	10	17 9 20·09	22 56 42·8	16 17·0	6 59·31	17 16 19·40
Wed.	11	17 13 44·19	23 1 48·7	16 17·1	6 31·78	17 20 15·96
Thur.	12	17 18 8·66	23 6 27·2	16 17·2	6 3·86	17 24 12·52
Frid.	13	17 22 33·49	23 10 38·2	16 17·3	5 35·59	17 28 9·08
Sat.	14	17 26 58·65	23 14 21·5	16 17·4	5 6·99	17 32 5·64
Sun.	15	17 31 24·10	23 17 37·1	16 17·5	4 38·09	17 36 2·20
Mon.	16	17 35 49·82	23 20 24·8	16 17·5	4 8·93	17 39 58·75
Tues.	17	17 40 15·78	23 22 44·4	16 17·6	3 39·53	17 43 55·31
Wed.	18	17 44 41·94	23 24 35·9	16 17·7	3 9·93	17 47 51·87
Thur.	19	17 49 8·28	23 25 59·2	16 17·7	2 40·15	17 51 48·43
Frid.	20	17 53 34·75	23 26 54·2	16 17·8	2 10·24	17 55 44·99
Sat.	21	17 58 1·32	23 27 20·9	16 17·9	1 40·23	17 59 41·55
Sun.	22	18 2 27·95	23 27 19·2	16 17·9	1 10·15	18 3 38·11
Mon.	23	18 6 54·61	23 26 49·2	16 18·0	0 40·06	18 7 34·67
Tues.	24	18 11 21·24	23 25 50·9	16 18·0	0 9·98	18 11 31·22
Wed.	25	18 15 47·81	23 24 24·3	16 18·1	0 20·03	18 15 27·78
Thur.	26	18 20 14·28	23 22 29·5	16 18·1	0 49·93	18 19 24·34
Frid.	27	18 24 40·60	23 20 6·5	16 18·1	1 19·70	18 23 20·90
Sat.	28	18 29 6·75	23 17 15·3	16 18·2	1 49·29	18 27 17·46
Sun.	29	18 33 32·68	23 13 56·2	16 18·2	2 18·66	18 31 14·02
Mon.	30	18 37 58·37	23 10 9·1	16 18·2	2 47·79	18 35 10·58
Tues.	31	18 42 23·78	23 5 54·2	16 18·2	3 16·64	18 39 7·13
Wed.	32	18 46 48·88	S. 23 1 11·6	16 18·2	3 45·18	18 43 3·69

* The Semidiameter for *Apparent* Noon may be assumed the same as that for *Mean* Noon.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Day of the Month.	THE SUN'S Apparent Longitude. Noon.	THE SUN'S Apparent Latitude. Noon.	Logarithm of the Radius Vector of the Earth. Noon.	Transit of the First Point of Aries.	THE MOON'S Semidiameter. Noon.	THE MOON'S Semidiameter. Midnight.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Noon.	THE MOON'S Horizontal Parallax. Midnight.
	° ′ ″	″		h m s	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1	249 12 43·2	N.0·12	9·9937366	7 17 57·68	14 58·5	14 54·7	54 51·8	54 38·1
2	250 13 35·4	0·20	·9936678	7 14 1·77	14 51·7	14 49·3	54 26·9	54 18·2
3	251 14 28·3	0·27	·9936011	7 10 5·85	14 47·7	14 46·7	54 12·2	54 8·7
4	252 15 22·1	0·32	9·9935366	7 6 9·94	14 46·4	14 46·8	54 7·6	54 8·8
5	253 16 16·7	0·35	·9934743	7 2 14·03	14 47·7	14 49·1	54 12·2	54 17·6
6	254 17 12·1	0·37	·9934143	6 58 18·12	14 51·1	14 53·6	54 24·9	54 33·8
7	255 18 8·3	0·35	9·9933567	6 54 22·20	14 56·4	14 59·5	54 44·1	54 55·6
8	256 19 5·4	0·31	·9933017	6 50 26·29	15 3·0	15 6·6	55 8·2	55 21·5
9	257 20 3·3	0·24	·9932493	6 46 30·38	15 10·4	15 14·3	55 35·4	55 49·8
10	258 21 2·1	0·15	9·9931995	6 42 34·47	15 18·3	15 22·3	56 4·5	56 19·2
11	259 22 1·7	N.0·04	·9931523	6 38 38·55	15 26·3	15 30·4	56 33·9	56 48·6
12	260 23 2·2	S.0·08	·9931078	6 34 42·64	15 34·3	15 38·2	57 3·0	57 17·2
13	261 24 3·6	0·21	9·9930660	6 30 46·73	15 42·0	15 45·7	57 31·2	57 44·9
14	262 25 5·9	0·34	·9930267	6 26 50·82	15 49·4	15 53·0	57 58·3	58 11·4
15	263 26 9·1	0·47	·9929900	6 22 54·90	15 56·4	15 59·8	58 24·1	58 36·4
16	264 27 13·3	0·59	9·9929557	6 18 58·99	16 3·0	16 6·1	58 48·2	58 59·4
17	265 28 18·3	0·68	·9929235	6 15 3·08	16 8·9	16 11·5	59 9·8	59 19·2
18	266 29 24·2	0·75	·9928935	6 11 7·16	16 13·7	16 15·6	59 27·5	59 34·3
19	267 30 30·9	0·79	9·9928655	6 7 11·25	16 17·0	16 17·8	59 39·4	59 42·5
20	268 31 38·5	0·79	·9928392	6 3 15·34	16 18·1	16 17·7	59 43·4	59 41·9
21	269 32 46·9	0·76	·9928147	5 59 19·43	16 16·5	16 14·7	59 37·8	59 31·0
22	270 33 55·9	0·70	9·9927919	5 55 23·51	16 12·1	16 8·7	59 21·4	59 9·2
23	271 35 5·5	0·61	·9927707	5 51 27·60	16 4·7	16 0·1	58 54·4	58 37·4
24	272 36 15·4	0·49	·9927510	5 47 31·69	15 54·9	15 49·3	58 18·5	57 58·0
25	273 37 25·5	0·36	9·9927329	5 43 35·77	15 43·4	15 37·3	57 36·3	57 14·0
26	274 38 35·8	0·24	·9927166	5 39 39·86	15 31·1	15 25·0	56 51·4	56 29·0
27	275 39 46·2	0·12	·9927020	5 35 43·95	15 19·1	15 13·4	56 7·3	55 46·6
28	276 40 56·5	S.0·02	9·9926891	5 31 48·04	15 8·2	15 3·4	55 27·4	55 9·9
29	277 42 6·7	N.0·08	·9926781	5 27 52·12	14 59·2	14 55·6	54 54·4	54 41·1
30	278 43 16·7	0·16	·9926693	5 23 56·21	14 52·6	14 50·3	54 30·2	54 21·8
31	279 44 26·6	0·22	·9926626	5 20 0·30	14 48·7	14 47·9	54 16·1	54 13·1
32	280 45 36·2	N.0·26	9·9926581	5 16 4·39	14 47·8	14 48·4	54 12·7	54 14·9

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S

Day of the Month.	Longitude. Noon.	Longitude. Midnight.	Latitude. Noon.	Latitude. Midnight.	Age. Noon.	Meridian Passage. Upper.	Meridian Passage. Lower.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	d	h m	h m
1	337 4 55·5	343 5 57·9	N. 2 39 30·1	N. 3 6 5·9	7·1	6 0·3	18 20·4
2	349 4 35·9	355 1 28·5	3 30 28·0	3 52 25·4	8·1	6 40·3	19 0·1
3	0 57 14·0	6 52 28·7	4 11 47·8	4 28 25·8	9·1	7 19·9	19 39·9
4	12 47 45·9	18 43 37·6	4 42 10·7	4 52 54·5	10·1	8 0·2	20 21·0
5	24 40 32·5	30 38 56·1	5 0 29·7	5 4 50·1	11·1	8 42·3	21 4·3
6	36 39 10·2	42 41 34·1	5 5 50·3	5 3 26·1	12·1	9 27·1	21 50·7
7	48 46 22·8	54 53 48·3	4 57 35·1	4 48 16·4	13·1	10 15·1	22 40·4
8	61 3 59·5	67 17 2·6	4 35 31·4	4 19 24·0	14·1	11 6·4	23 33·1
9	73 33 0·7	79 51 55·1	4 0 0·5	3 37 30·1	15·1	12 0·3	* *
10	86 13 45·4	92 38 30·1	3 12 5·2	2 44 0·9	16·1	12 55·5	0 27·9
11	99 6 7·2	105 36 34·6	2 13 35·3	1 41 9·4	17·1	13 50·4	1 23·1
12	112 9 50·7	118 45 54·7	N. 1 7 6·6	N. 0 31 52·8	18·1	14 43·6	2 17·3
13	125 24 46·6	132 6 27·9	S. 0 4 4·3	S. 0 40 15·3	19·1	15 34·6	3 9·4
14	138 51 0·9	145 38 28·4	1 16 9·8	1 51 16·5	20·1	16 23·6	3 59·3
15	152 28 53·5	159 22 18·9	2 25 3·8	2 57 0·3	21·1	17 11·3	4 47·5
16	166 18 46·5	173 18 15·4	3 26 34·8	3 53 17·8	22·1	17 58·8	5 35·0
17	180 20 42·0	187 25 58·6	4 16 41·0	4 36 18·4	23·1	18 47·6	6 23·0
18	194 33 52·9	201 44 7·3	4 51 47·0	5 2 47·5	24·1	19 38·9	7 12·9
19	208 56 17·7	216 9 55·0	5 9 5·0	5 10 29·8	25·1	20 33·6	8 5·8
20	223 24 24·0	230 39 4·8	5 6 57·9	4 58 31·6	26·1	21 32·1	9 2·4
21	237 53 13·8	245 6 5·2	4 45 19·5	4 27 36·7	27·1	22 33·6	10 2·6
22	252 16 52·8	259 24 51·7	4 5 44·3	3 40 8·6	28·1	23 35·7	11 4·7
23	266 29 19·6	273 29 39·4	3 11 20·2	2 39 52·5	29·1	* *	12 6·3
24	280 25 19·3	287 15 54·6	2 6 20·9	1 31 21·6	0·6	0 36·0	13 4·7
25	294 1 7·8	300 40 49·2	S. 0 55 29·8	S. 0 19 18·9	1·6	1 32·2	13 58·5
26	307 14 56·3	313 43 34·0	N. 0 16 39·4	N. 0 51 56·4	2·6	2 23·7	14 47·7
27	320 6 53·5	326 25 12·1	1 26 6·6	1 58 47·8	3·6	3 10·7	15 32·8
28	332 38 51·9	338 48 19·7	2 29 40·6	2 58 28·3	4·6	3 54·2	16 15·0
29	344 54 5·3	350 56 41·8	3 24 56·8	3 48 54·2	5·6	4 35·4	16 55·5
30	356 56 43·7	2 54 47·5	4 10 10·2	4 28 35·9	6·6	5 15·5	17 35·5
31	8 51 30·0	14 47 28·2	4 44 4·0	4 56 27·7	7·6	5 55·6	18 16·0
32	20 43 19·4	26 39 39·5	N. 5 5 41·0	N. 5 11 38·9	8·6	6 36·9	18 58·3

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 1.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 31 14·11	18·245	S. 6 26 50·8	132·73
1	22 33 3·49	18·215	6 13 34·0	132·88
2	22 34 52·69	18·187	6 0 16·3	133·01
3	22 36 41·73	18·159	5 46 57·9	133·13
4	22 38 30·60	18·132	5 33 38·8	133·24
5	22 40 19·31	18·105	5 20 19·0	133·35
6	22 42 7·86	18·079	5 6 58·6	133·45
7	22 43 56·26	18·055	4 53 37·6	133·54
8	22 45 44·52	18·031	4 40 16·1	133·63
9	22 47 32·63	18·008	4 26 54·0	133·72
10	22 49 20·61	17·985	4 13 31·5	133·78
11	22 51 8·45	17·963	4 0 8·6	133·84
12	22 52 56·17	17·943	3 46 45·4	133·90
13	22 54 43·77	17·923	3 33 21·8	133·96
14	22 56 31·25	17·903	3 19 57·9	134·00
15	22 58 18·61	17·885	3 6 33·8	134·03
16	23 0 5·87	17·867	2 53 9·5	134·07
17	23 1 53·02	17·850	2 39 45·0	134·09
18	23 3 40·07	17·834	2 26 20·4	134·11
19	23 5 27·03	17·819	2 12 55·7	134·12
20	23 7 13·90	17·805	1 59 31·0	134·13
21	23 9 0·69	17·791	1 46 6·2	134·13
22	23 10 47·39	17·777	1 32 41·5	134·12
23	23 12 34·01	17·765	S. 1 19 16·8	134·10

MONDAY 2.

0	23 14 20·57	17·754	S. 1 5 52·3	134·08
1	23 16 7·06	17·743	0 52 27·9	134·05
2	23 17 53·49	17·733	0 39 3·7	134·01
3	23 19 39·86	17·723	0 25 39·8	133·97
4	23 21 26·17	17·715	S. 0 12 16·1	133·93
5	23 23 12·44	17·708	N. 0 1 7·3	133·88
6	23 24 58·67	17·701	0 14 30·4	133·82
7	23 26 44·85	17·694	0 27 53·1	133·75
8	23 28 31·00	17·689	0 41 15·4	133·68
9	23 30 17·12	17·685	0 54 37·2	133·59
10	23 32 3·22	17·681	1 7 58·5	133·51
11	23 33 49·29	17·678	1 21 19·3	133·42
12	23 35 35·35	17·675	1 34 39·5	133·32
13	23 37 21·39	17·673	1 47 59·1	133·21
14	23 39 7·43	17·673	2 1 18·0	133·10
15	23 40 53·47	17·673	2 14 36·3	132·99
16	23 42 39·50	17·673	2 27 53·9	132·87
17	23 44 25·54	17·674	2 41 10·7	132·73
18	23 46 11·59	17·677	2 54 26·7	132·59
19	23 47 57·66	17·679	3 7 41·8	132·45
20	23 49 43·74	17·683	3 20 56·1	132·31
21	23 51 29·85	17·687	3 34 9·5	132·16
22	23 53 15·99	17·692	3 47 22·0	132·00
23	23 55 2·16	17·697	4 0 33·5	131·83
24	23 56 48·36	17·704	N. 4 13 43·9	131·65

TUESDAY 3.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	23 56 48·36	17·704	N. 4 13 43·9	131·65
1	23 58 34·61	17·712	4 26 53·3	131·47
2	0 0 20·90	17·719	4 40 1·6	131·29
3	0 2 7·24	17·728	4 53 8·8	131·10
4	0 3 53·64	17·738	5 6 14·8	130·89
5	0 5 40·09	17·747	5 19 19·5	130·68
6	0 7 26·60	17·758	5 32 23·0	130·48
7	0 9 13·18	17·769	5 45 25·3	130·27
8	0 10 59·83	17·782	5 58 26·3	130·05
9	0 12 46·56	17·795	6 11 25·9	129·81
10	0 14 33·37	17·808	6 24 24·0	129·57
11	0 16 20·26	17·822	6 37 20·7	129·33
12	0 18 7·23	17·837	6 50 16·0	129·08
13	0 19 54·30	17·852	7 3 9·7	128·82
14	0 21 41·46	17·868	7 16 1·8	128·55
15	0 23 28·72	17·886	7 28 52·3	128·28
16	0 25 16·09	17·903	7 41 41·2	128·01
17	0 27 3·56	17·922	7 54 28·4	127·73
18	0 28 51·15	17·941	8 7 13·9	127·44
19	0 30 38·85	17·961	8 19 57·7	127·14
20	0 32 26·68	17·982	8 32 39·6	126·83
21	0 34 14·63	18·003	8 45 19·7	126·52
22	0 36 2·71	18·024	8 57 57·9	126·20
23	0 37 50·92	18·047	N. 9 10 34·1	125·88

WEDNESDAY 4.

0	0 39 39·27	18·070	N. 9 23 8·4	125·55
1	0 41 27·76	18·093	9 35 40·7	125·21
2	0 43 16·39	18·117	9 48 10·9	124·87
3	0 45 5·17	18·143	10 0 39·1	124·53
4	0 46 54·11	18·169	10 13 5·2	124·16
5	0 48 43·20	18·195	10 25 29·0	123·78
6	0 50 32·45	18·222	10 37 50·6	123·41
7	0 52 21·86	18·249	10 50 9·9	123·03
8	0 54 11·44	18·278	11 2 27·0	122·65
9	0 56 1·20	18·308	11 14 41·7	122·25
10	0 57 51·13	18·337	11 26 54·0	121·84
11	0 59 41·24	18·367	11 39 3·8	121·43
12	1 1 31·53	18·398	11 51 11·2	121·02
13	1 3 22·01	18·429	12 3 16·0	120·59
14	1 5 12·68	18·461	12 15 18·3	120·16
15	1 7 3·54	18·493	12 27 17·9	119·72
16	1 8 54·60	18·527	12 39 14·9	119·27
17	1 10 45·86	18·561	12 51 9·1	118·81
18	1 12 37·33	18·595	13 3 0·6	118·34
19	1 14 29·00	18·630	13 14 49·2	117·87
20	1 16 20·89	18·666	13 26 35·0	117·39
21	1 18 12·99	18·701	13 38 17·9	116·91
22	1 20 5·30	18·738	13 49 57·9	116·41
23	1 21 57·84	18·776	14 1 34·8	115·90
24	1 23 50·61	18·813	N. 14 13 8·7	115·39

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

THURSDAY 5.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	1 23 50·61	18·813	N.14 13 8·7	115·39
1	1 25 43·60	18·852	14 24 39·5	114·87
2	1 27 36·83	18·891	14 36 7·1	114·33
3	1 29 30·29	18·930	14 47 31·5	113·80
4	1 31 23·99	18·970	14 58 52·7	113·26
5	1 33 17·93	19·011	15 10 10·6	112·70
6	1 35 12·12	19·052	15 21 25·1	112·13
7	1 37 6·55	19·093	15 32 36·2	111·56
8	1 39 1·23	19·135	15 43 43·8	110·98
9	1 40 56·17	19·178	15 54 47·9	110·39
10	1 42 51·37	19·221	16 5 48·5	109·80
11	1 44 46·82	19·263	16 16 45·5	109·19
12	1 46 42·53	19·307	16 27 38·8	108·57
13	1 48 38·51	19·352	16 38 28·4	107·94
14	1 50 34·75	19·397	16 49 14·1	107·31
15	1 52 31·27	19·443	16 59 56·1	106·67
16	1 54 28·06	19·488	17 10 34·2	106·02
17	1 56 25·12	19·534	17 21 8·3	105·35
18	1 58 22·47	19·581	17 31 38·4	104·68
19	2 0 20·09	19·628	17 42 4·5	104·00
20	2 2 18·00	19·675	17 52 26·4	103·31
21	2 4 16·19	19·723	18 2 44·2	102·62
22	2 6 14·67	19·771	18 12 57·8	101·91
23	2 8 13·44	19·819	N.18 23 7·1	101·19

FRIDAY 6.

0	2 10 12·50	19·868	N.18 33 12·1	100·47
1	2 12 11·86	19·917	18 43 12·7	99·73
2	2 14 11·51	19·967	18 53 8·9	98·99
3	2 16 11·46	20·017	19 3 0·6	98·23
4	2 18 11·72	20·068	19 12 47·7	97·47
5	2 20 12·27	20·118	19 22 30·2	96·69
6	2 22 13·13	20·169	19 32 8·0	95·90
7	2 24 14·30	20·220	19 41 41·0	95·10
8	2 26 15·77	20·271	19 51 9·2	94·30
9	2 28 17·55	20·323	20 0 32·6	93·49
10	2 30 19·64	20·374	20 9 51·1	92·67
11	2 32 22·04	20·426	20 19 4·6	91·83
12	2 34 24·75	20·478	20 28 13·0	90·98
13	2 36 27·78	20·531	20 37 16·3	90·13
14	2 38 31·12	20·583	20 46 14·5	89·27
15	2 40 34·77	20·635	20 55 7·5	88·39
16	2 42 38·74	20·688	21 3 55·2	87·50
17	2 44 43·03	20·742	21 12 37·5	86·61
18	2 46 47·64	20·794	21 21 14·5	85·70
19	2 48 52·56	20·847	21 29 45·9	84·78
20	2 50 57·80	20·901	21 38 11·8	83·85
21	2 53 3·37	20·954	21 46 32·1	82·92
22	2 55 9·25	21·007	21 54 46·8	81·98
23	2 57 15·45	21·061	22 2 55·8	81·02
24	2 59 21·98	21·115	N.22 10 59·0	80·04

SATURDAY 7.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	2 59 21·98	21·115	N.22 10 59·0	80·04
1	3 1 28·83	21·168	22 18 56·3	79·07
2	3 3 35·99	21·221	22 26 47·8	78·08
3	3 5 43·48	21·274	22 34 33·3	77·08
4	3 7 51·28	21·328	22 42 12·7	76·07
5	3 9 59·41	21·382	22 49 46·1	75·05
6	3 12 7·86	21·434	22 57 13·3	74·02
7	3 14 16·62	21·487	23 4 34·3	72·98
8	3 16 25·70	21·540	23 11 49·0	71·93
9	3 18 35·10	21·593	23 18 57·4	70·87
10	3 20 44·82	21·646	23 25 59·4	69·80
11	3 22 54·85	21·698	23 32 55·0	68·72
12	3 25 5·19	21·750	23 39 44·0	67·63
13	3 27 15·85	21·802	23 46 26·5	66·53
14	3 29 26·82	21·854	23 53 2·3	65·41
15	3 31 38·10	21·905	23 59 31·4	64·28
16	3 33 49·68	21·957	24 5 53·7	63·15
17	3 36 1·58	22·008	24 12 9·2	62·02
18	3 38 13·77	22·058	24 18 17·9	60·87
19	3 40 26·27	22·108	24 24 19·6	59·71
20	3 42 39·07	22·158	24 30 14·4	58·54
21	3 44 52·17	22·208	24 36 2·1	57·35
22	3 47 5·57	22·257	24 41 42·6	56·16
23	3 49 19·26	22·306	N.24 47 16·0	54·97

SUNDAY 8.

0	3 51 33·24	22·354	N.24 52 42·2	53·76
1	3 53 47·51	22·402	24 58 1·1	52·53
2	3 56 2·07	22·450	25 3 12·6	51·30
3	3 58 16·91	22·497	25 8 16·7	50·07
4	4 0 32·03	22·543	25 13 13·4	48·83
5	4 2 47·42	22·588	25 18 2·6	47·58
6	4 5 3·09	22·634	25 22 44·3	46·31
7	4 7 19·03	22·678	25 27 18·3	45·03
8	4 9 35·23	22·723	25 31 44·6	43·74
9	4 11 51·70	22·767	25 36 3·2	42·46
10	4 14 8·43	22·810	25 40 14·1	41·16
11	4 16 25·42	22·852	25 44 17·1	39·85
12	4 18 42·65	22·893	25 48 12·3	38·53
13	4 21 0·13	22·934	25 51 59·5	37·21
14	4 23 17·86	22·974	25 55 38·8	35·88
15	4 25 35·82	23·013	25 59 10·1	34·54
16	4 27 54·02	23·052	26 2 33·3	33·18
17	4 30 12·45	23·090	26 5 48·3	31·83
18	4 32 31·10	23·127	26 8 55·2	30·47
19	4 34 49·97	23·163	26 11 53·9	29·10
20	4 37 9·06	23·200	26 14 44·4	27·73
21	4 39 28·37	23·235	26 17 26·6	26·34
22	4 41 47·88	23·268	26 20 0·5	24·95
23	4 44 7·59	23·301	26 22 26·0	23·55
24	4 46 27·49	23·333	N.26 24 43·1	22·14

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

MONDAY 9.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	4 46 27·49	23·333	N.26 24 43·1	22·14
1	4 48 47·59	23·365	26 26 51·7	20·73
2	4 51 7·87	23·395	26 28 51·9	19·32
3	4 53 28·33	23·424	26 30 43·5	17·89
4	4 55 48·96	23·453	26 32 26·6	16·47
5	4 58 9·76	23·481	26 34 1·1	15·03
6	5 0 30·73	23·508	26 35 27·0	13·59
7	5 2 51·86	23·533	26 36 44·2	12·15
8	5 5 13·13	23·558	26 37 52·8	10·70
9	5 7 34·55	23·582	26 38 52·6	9·24
10	5 9 56·12	23·605	26 39 43·7	7·79
11	5 12 17·82	23·627	26 40 26·1	6·33
12	5 14 39·64	23·648	26 40 59·7	4·86
13	5 17 1·59	23·668	26 41 24·4	3·38
14	5 19 23·65	23·686	26 41 40·3	1·92
15	5 21 45·82	23·704	26 41 47·4	0·44
16	5 24 8·10	23·721	26 41 45·6	1·04
17	5 26 30·47	23·736	26 41 34·9	2·53
18	5 28 52·93	23·751	26 41 15·3	4·02
19	5 31 15·48	23·765	26 40 46·7	5·51
20	5 33 38·11	23·778	26 40 9·2	6·99
21	5 36 0·81	23·788	26 39 22·8	8·48
22	5 38 23·57	23·798	26 38 27·4	9·98
23	5 40 46·39	23·808	N.26 37 23·1	11·48

TUESDAY 10.

0	5 43 9·27	23·817	N.26 36 9·7	12·98
1	5 45 32·19	23·823	26 34 47·3	14·48
2	5 47 55·15	23·830	26 33 16·0	15·98
3	5 50 18·15	23·836	26 31 35·6	17·48
4	5 52 41·18	23·840	26 29 46·2	18·98
5	5 55 4·23	23·843	26 27 47·8	20·48
6	5 57 27·29	23·844	26 25 40·4	21·99
7	5 59 50·36	23·845	26 23 23·9	23·49
8	6 2 13·43	23·845	26 20 58·5	24·98
9	6 4 36·50	23·844	26 18 24·1	26·49
10	6 6 59·56	23·842	26 15 40·6	27·99
11	6 9 22·61	23·839	26 12 48·2	29·48
12	6 11 45·63	23·834	26 9 46·8	30·98
13	6 14 8·62	23·829	26 6 36·4	32·48
14	6 16 31·58	23·823	26 3 17·0	33·98
15	6 18 54·50	23·817	25 59 48·7	35·47
16	6 21 17·38	23·808	25 56 11·4	36·96
17	6 23 40·20	23·798	25 52 25·2	38·44
18	6 26 2·96	23·788	25 48 30·1	39·93
19	6 28 25·66	23·777	25 44 26·1	41·40
20	6 30 48·29	23·765	25 40 13·3	42·88
21	6 33 10·84	23·752	25 35 51·6	44·36
22	6 35 33·31	23·738	25 31 21·0	45·83
23	6 37 55·70	23·724	25 26 41·6	47·29
24	6 40 18·00	23·708	N.25 21 53·5	48·75

WEDNESDAY 11.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	6 40 18·00	23·708	N.25 21 53·5	48·75
1	6 42 40·20	23·692	25 16 56·6	50·21
2	6 45 2·30	23·674	25 11 51·0	51·67
3	6 47 24·29	23·656	25 6 36·6	53·12
4	6 49 46·17	23·637	25 1 13·6	54·55
5	6 52 7·94	23·617	24 55 42·0	55·99
6	6 54 29·58	23·597	24 50 1·7	57·43
7	6 56 51·10	23·575	24 44 12·9	58·85
8	6 59 12·48	23·553	24 38 15·5	60·27
9	7 1 33·73	23·530	24 32 9·6	61·69
10	7 3 54·84	23·507	24 25 55·2	63·10
11	7 6 15·81	23·483	24 19 32·4	64·50
12	7 8 36·63	23·458	24 13 1·2	65·90
13	7 10 57·30	23·432	24 6 21·6	67·29
14	7 13 17·81	23·405	23 59 33·7	68·67
15	7 15 38·16	23·378	23 52 37·6	70·04
16	7 17 58·35	23·351	23 45 33·2	71·42
17	7 20 18·37	23·322	23 38 20·6	72·78
18	7 22 38·22	23·293	23 30 59·9	74·13
19	7 24 57·89	23·264	23 23 31·1	75·48
20	7 27 17·39	23·235	23 15 54·2	76·82
21	7 29 36·71	23·205	23 8 9·3	78·14
22	7 31 55·85	23·174	23 0 16·5	79·46
23	7 34 14·80	23·143	N.22 52 15·8	80·78

THURSDAY 12.

0	7 36 33·56	23·111	N.22 44 7·2	82·08
1	7 38 52·13	23·079	22 35 50·8	83·38
2	7 41 10·51	23·047	22 27 26·7	84·67
3	7 43 28·69	23·013	22 18 54·8	85·95
4	7 45 46·67	22·981	22 10 15·3	87·22
5	7 48 4·46	22·948	22 1 28·2	88·48
6	7 50 22·04	22·913	21 52 33·6	89·72
7	7 52 39·41	22·878	21 43 31·6	90·96
8	7 54 56·58	22·844	21 34 22·1	92·20
9	7 57 13·54	22·810	21 25 5·2	93·42
10	7 59 30·30	22·775	21 15 41·1	94·63
11	8 1 46·84	22·739	21 6 9·7	95·83
12	8 4 3·17	22·704	20 56 31·1	97·02
13	8 6 19·29	22·669	20 46 45·4	98·20
14	8 8 35·20	22·633	20 36 52·7	99·37
15	8 10 50·89	22·597	20 26 53·0	100·53
16	8 13 6·36	22·561	20 16 46·3	101·69
17	8 15 21·62	22·526	20 6 32·7	102·83
18	8 17 36·67	22·490	19 56 12·3	103·96
19	8 19 51·50	22·453	19 45 45·2	105·08
20	8 22 6·11	22·417	19 35 11·4	106·18
21	8 24 20·51	22·382	19 24 31·0	107·28
22	8 26 34·69	22·345	19 13 44·0	108·37
23	8 28 48·65	22·309	19 2 50·5	109·46
24	8 31 2·40	22·273	N.18 51 50·5	110·53

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	FRIDAY 13.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	8 31 2·40	22·273	N. 18 51 50·5	110·53
1	8 33 15·93	22·238	18 40 44·2	111·57
2	8 35 29·25	22·202	18 29 31·7	112·61
3	8 37 42·35	22·166	18 18 12·9	113·65
4	8 39 55·24	22·131	18 6 47·9	114·68
5	8 42 7·92	22·096	17 55 16·8	115·68
6	8 44 20·39	22·060	17 43 39·7	116·68
7	8 46 32·64	22·024	17 31 56·7	117·67
8	8 48 44·68	21·989	17 20 7·7	118·65
9	8 50 56·51	21·955	17 8 12·9	119·62
10	8 53 8·14	21·921	16 56 12·3	120·57
11	8 55 19·56	21·887	16 44 6·1	121·51
12	8 57 30·78	21·853	16 31 54·2	122·44
13	8 59 41·80	21·819	16 19 36·8	123·35
14	9 1 52·61	21·785	16 7 14·0	124·26
15	9 4 3·22	21·752	15 54 45·7	125·16
16	9 6 13·64	21·720	15 42 12·1	126·04
17	9 8 23·86	21·688	15 29 33·2	126·92
18	9 10 33·89	21·656	15 16 49·1	127·78
19	9 12 43·73	21·624	15 3 59·9	128·63
20	9 14 53·38	21·593	14 51 5·6	129·46
21	9 17 2·85	21·563	14 38 6·4	130·28
22	9 19 12·13	21·532	14 25 2·2	131·10
23	9 21 21·23	21·502	N. 14 11 53·2	131·90
	SATURDAY 14.			
0	9 23 30·15	21·472	N. 13 58 39·4	132·69
1	9 25 38·90	21·443	13 45 20·9	133·47
2	9 27 47·47	21·414	13 31 57·8	134·23
3	9 29 55·87	21·386	13 18 30·2	134·98
4	9 32 4·10	21·358	13 4 58·0	135·73
5	9 34 12·17	21·332	12 51 21·4	136·46
6	9 36 20·08	21·305	12 37 40·5	137·17
7	9 38 27·83	21·279	12 23 55·4	137·88
8	9 40 35·43	21·254	12 10 6·0	138·58
9	9 42 42·88	21·229	11 56 12·5	139·26
10	9 44 50·18	21·204	11 42 14·9	139·93
11	9 46 57·33	21·180	11 28 13·4	140·58
12	9 49 4·34	21·157	11 14 8·0	141·22
13	9 51 11·22	21·135	10 59 58·8	141·85
14	9 53 17·96	21·113	10 45 45·8	142·48
15	9 55 24·57	21·091	10 31 29·1	143·08
16	9 57 31·05	21·070	10 17 8·8	143·68
17	9 59 37·41	21·050	10 2 44·9	144·27
18	10 1 43·65	21·030	9 48 17·5	144·84
19	10 3 49·77	21·011	9 33 46·8	145·39
20	10 5 55·78	20·993	9 19 12·8	145·94
21	10 8 1·69	20·976	9 4 35·5	146·48
22	10 10 7·49	20·958	8 49 55·0	147·01
23	10 12 13·19	20·942	8 35 11·4	147·52
24	10 14 18·80	20·928	N. 8 20 24·8	148·01
	SUNDAY 15.			
0	10 14 18·80	20·928	N. 8 20 24·8	148·01
1	10 16 24·32	20·913	8 5 35·3	148·50
2	10 18 29·75	20·898	7 50 42·8	148·97
3	10 20 35·10	20·885	7 35 47·6	149·43
4	10 22 40·37	20·873	7 20 49·6	149·88
5	10 24 45·57	20·861	7 5 49·0	150·32
6	10 26 50·70	20·849	6 50 45·8	150·75
7	10 28 55·76	20·838	6 35 40·0	151·17
8	10 31 0·76	20·829	6 20 31·8	151·56
9	10 33 5·71	20·821	6 5 21·3	151·94
10	10 35 10·61	20·813	5 50 8·5	152·32
11	10 37 15·46	20·805	5 34 53·4	152·69
12	10 39 20·27	20·797	5 19 36·2	153·04
13	10 41 25·04	20·792	5 4 16·9	153·37
14	10 43 29·78	20·787	4 48 55·7	153·69
15	10 45 34·49	20·783	4 33 32·6	154·01
16	10 47 39·18	20·780	4 18 7·6	154·32
17	10 49 43·85	20·778	4 2 40·8	154·60
18	10 51 48·51	20·776	3 47 12·4	154·87
19	10 53 53·16	20·774	3 31 42·4	155·13
20	10 55 57·80	20·774	3 16 10·8	155·39
21	10 58 2·45	20·775	3 0 37·7	155·62
22	11 0 7·10	20·776	2 45 3·3	155·84
23	11 2 11·76	20·778	N. 2 29 27·6	156·06
	MONDAY 16.			
0	11 4 16·44	20·782	N. 2 13 50·6	156·26
1	11 6 21·14	20·786	1 58 12·5	156·44
2	11 8 25·87	20·790	1 42 33·3	156·61
3	11 10 30·62	20·795	1 26 53·2	156·77
4	11 12 35·41	20·802	1 11 12·1	156·92
5	11 14 40·24	20·809	0 55 30·2	157·05
6	11 16 45·12	20·817	0 39 47·5	157·17
7	11 18 50·05	20·826	0 24 4·1	157·28
8	11 20 55·03	20·836	N. 0 8 20·1	157·38
9	11 23 0·08	20·847	S. 0 7 24·4	157·46
10	11 25 5·19	20·858	0 23 9·4	157·53
11	11 27 10·37	20·870	0 38 54·7	157·58
12	11 29 15·63	20·883	0 54 40·3	157·62
13	11 31 20·97	20·898	1 10 26·1	157·65
14	11 33 26·40	20·913	1 26 12·1	157·67
15	11 35 31·92	20·928	1 41 58·1	157·66
16	11 37 37·53	20·944	1 57 44·0	157·64
17	11 39 43·25	20·962	2 13 29·8	157·62
18	11 41 49·08	20·981	2 29 15·4	157·58
19	11 43 55·02	20·999	2 45 0·8	157·53
20	11 46 1·07	21·019	3 0 45·8	157·46
21	11 48 7·25	21·040	3 16 30·3	157·38
22	11 50 13·55	21·062	3 32 14·3	157·28
23	11 52 19·99	21·084	3 47 57·7	157·17
24	11 54 26·56	21·108	S. 4 3 40·4	157·05

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
TUESDAY 17.	h m s	s	° ′ ″	″
0	11 54 26·56	21·108	S. 4 3 40·4	157·05
1	11 56 33·28	21·133	4 19 22·3	156·91
2	11 58 40·15	21·158	4 35 3·3	156·76
3	12 0 47·17	21·183	4 50 43·4	156·59
4	12 2 54·35	21·210	5 6 22·4	156·41
5	12 5 1·69	21·238	5 22 0·3	156·22
6	12 7 9·20	21·266	5 37 37·0	156·01
7	12 9 16·88	21·295	5 53 12·4	155·78
8	12 11 24·74	21·326	6 8 46·4	155·54
9	12 13 32·79	21·357	6 24 18·9	155·29
10	12 15 41·02	21·388	6 39 49·9	155·03
11	12 17 49·45	21·421	6 55 19·2	154·74
12	12 19 58·07	21·454	7 10 46·8	154·44
13	12 22 6·90	21·489	7 26 12·5	154·13
14	12 24 15·94	21·524	7 41 36·3	153·81
15	12 26 25·19	21·559	7 56 58·2	153·47
16	12 28 34·65	21·596	8 12 17·9	153·10
17	12 30 44·34	21·634	8 27 35·4	152·73
18	12 32 54·26	21·673	8 42 50·6	152·33
19	12 35 4·41	21·711	8 58 3·4	151·93
20	12 37 14·79	21·751	9 13 13·8	151·52
21	12 39 25·42	21·792	9 28 21·6	151·08
22	12 41 36·29	21·833	9 43 26·7	150·63
23	12 43 47·41	21·875	S. 9 58 29·1	150·17
WEDNESDAY 18.				
0	12 45 58·79	21·918	S. 10 13 28·7	149·68
1	12 48 10·43	21·962	10 28 25·3	149·18
2	12 50 22·33	22·006	10 43 18·9	148·67
3	12 52 34·50	22·051	10 58 9·3	148·13
4	12 54 46·94	22·096	11 12 56·5	147·59
5	12 56 59·65	22·143	11 27 40·4	147·03
6	12 59 12·65	22·191	11 42 20·8	146·45
7	13 1 25·94	22·238	11 56 57·8	145·86
8	13 3 39·51	22·286	12 11 31·1	145·24
9	13 5 53·37	22·335	12 26 0·7	144·62
10	13 8 7·53	22·385	12 40 26·5	143·98
11	13 10 21·99	22·436	12 54 48·4	143·31
12	13 12 36·76	22·487	13 9 6·2	142·63
13	13 14 51·83	22·538	13 23 19·9	141·93
14	13 17 7·21	22·590	13 37 29·4	141·22
15	13 19 22·91	22·643	13 51 34·6	140·50
16	13 21 38·93	22·696	14 5 35·4	139·76
17	13 23 55·26	22·749	14 19 31·7	138·99
18	13 26 11·92	22·804	14 33 23·3	138·21
19	13 28 28·91	22·858	14 47 10·2	137·42
20	13 30 46·22	22·913	15 0 52·3	136·60
21	13 33 3·87	22·970	15 14 29·4	135·77
22	13 35 21·86	23·027	15 28 1·5	134·93
23	13 37 40·19	23·083	15 41 28·5	134·06
24	13 39 58·85	23·139	S. 15 54 50·2	133·18

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
THURSDAY 19.	h m s	s	° ′ ″	″
0	13 39 58·85	23·139	S. 15 54 50·2	133·18
1	13 42 17·86	23·197	16 8 6·6	132·28
2	13 44 37·22	23·255	16 21 17·6	131·37
3	13 46 56·92	23·313	16 34 23·0	130·43
4	13 49 16·97	23·372	16 47 22·7	129·48
5	13 51 37·38	23·431	17 0 16·7	128·52
6	13 53 58·14	23·489	17 13 4·9	127·53
7	13 56 19·25	23·548	17 25 47·0	126·52
8	13 58 40·72	23·608	17 38 23·1	125·50
9	14 1 2·55	23·668	17 50 53·0	124·47
10	14 3 24·74	23·728	18 3 16·7	123·41
11	14 5 47·29	23·788	18 15 33·9	122·33
12	14 8 10·20	23·848	18 27 44·7	121·25
13	14 10 33·47	23·908	18 39 48·9	120·13
14	14 12 57·10	23·969	18 51 46·3	119·00
15	14 15 21·10	24·030	19 3 36·9	117·87
16	14 17 45·46	24·090	19 15 20·7	116·71
17	14 20 10·18	24·150	19 26 57·4	115·53
18	14 22 35·26	24·211	19 38 27·0	114·33
19	14 25 0·71	24·272	19 49 49·4	113·12
20	14 27 26·52	24·332	20 1 4·5	111·90
21	14 29 52·69	24·392	20 12 12·2	110·66
22	14 32 19·22	24·452	20 23 12·4	109·39
23	14 34 46·11	24·512	S. 20 34 4·9	108·11
FRIDAY 20.				
0	14 37 13·36	24·571	S. 20 44 49·7	106·82
1	14 39 40·96	24·630	20 55 26·7	105·50
2	14 42 8·92	24·690	21 5 55·7	104·17
3	14 44 37·24	24·749	21 16 16·7	102·83
4	14 47 5·91	24·807	21 26 29·6	101·47
5	14 49 34·92	24·864	21 36 34·3	100·09
6	14 52 4·28	24·922	21 46 30·7	98·70
7	14 54 33·99	24·980	21 56 18·7	97·29
8	14 57 4·04	25·036	22 5 58·2	95·86
9	14 59 34·42	25·092	22 15 29·0	94·42
10	15 2 5·14	25·148	22 24 51·2	92·97
11	15 4 36·19	25·203	22 34 4·6	91·49
12	15 7 7·57	25·257	22 43 9·1	90·00
13	15 9 39·27	25·311	22 52 4·6	88·50
14	15 12 11·30	25·364	23 0 51·1	86·99
15	15 14 43·64	25·416	23 9 28·5	85·46
16	15 17 16·29	25·468	23 17 56·6	83·91
17	15 19 49·25	25·518	23 26 15·4	82·35
18	15 22 22·51	25·568	23 34 24·8	80·78
19	15 24 56·06	25·617	23 42 24·7	79·18
20	15 27 29·91	25·665	23 50 15·0	77·58
21	15 30 4·04	25·712	23 57 55·7	75·98
22	15 32 38·45	25·758	24 5 26·7	74·35
23	15 35 13·14	25·803	24 12 47·9	72·71
24	15 37 48·09	25·847	S. 24 19 59·2	71·06

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	SATURDAY 21.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	15 37 48·09	25·847	S. 24 19 59·2	71·06
1	15 40 23·31	25·891	24 27 0·6	69·39
2	15 42 58·78	25·933	24 33 51·9	67·72
3	15 45 34·50	25·973	24 40 33·2	66·03
4	15 48 10·46	26·012	24 47 4·3	64·33
5	15 50 46·65	26·051	24 53 25·2	62·62
6	15 53 23·07	26·088	24 59 35·8	60·90
7	15 55 59·71	26·124	25 5 36·0	59·18
8	15 58 36·56	26·158	25 11 25·9	57·44
9	16 1 13·61	26·192	25 17 5·3	55·69
10	16 3 50·86	26·224	25 22 34·2	53·94
11	16 6 28·30	26·254	25 27 52·6	52·17
12	16 9 5·91	26·283	25 33 0·3	50·39
13	16 11 43·70	26·312	25 37 57·3	48·61
14	16 14 21·65	26·338	25 42 43·6	46·83
15	16 16 59·75	26·362	25 47 19·2	45·03
16	16 19 37·99	26·385	25 51 44·0	43·23
17	16 22 16·37	26·407	25 55 58·0	41·42
18	16 24 54·87	26·427	26 0 1·0	39·59
19	16 27 33·49	26·445	26 3 53·1	37·77
20	16 30 12·21	26·462	26 7 34·3	35·95
21	16 32 51·03	26·478	26 11 4·5	34·12
22	16 35 29·94	26·492	26 14 23·7	32·28
23	16 38 8·93	26·503	S. 26 17 31·9	30·44
	SUNDAY 22.			
0	16 40 47·98	26·513	S. 26 20 29·0	28·59
1	16 43 27·09	26·523	26 23 15·0	26·75
2	16 46 6·25	26·530	26 25 50·0	24·90
3	16 48 45·45	26·535	26 28 13·8	23·04
4	16 51 24·67	26·538	26 30 26·5	21·19
5	16 54 3·91	26·541	26 32 28·1	19·34
6	16 56 43·16	26·541	26 34 18·6	17·48
7	16 59 22·40	26·539	26 35 57·9	15·63
8	17 2 1·63	26·537	26 37 26·1	13·78
9	17 4 40·84	26·532	26 38 43·2	11·93
10	17 7 20·01	26·524	26 39 49·2	10·07
11	17 9 59·13	26·516	26 40 44·0	8·21
12	17 12 38·20	26·506	26 41 27·7	6·36
13	17 15 17·20	26·493	26 42 0·3	4·50
14	17 17 56·12	26·480	26 42 21·7	2·65
15	17 20 34·96	26·465	26 42 32·1	0·81
16	17 23 13·70	26·448	26 42 31·4	1·03
17	17 25 52·33	26·428	26 42 19·7	2·87
18	17 28 30·84	26·408	26 41 57·0	4·71
19	17 31 9·23	26·387	26 41 23·2	6·54
20	17 33 47·48	26·363	26 40 38·5	8·36
21	17 36 25·58	26·337	26 39 42·9	10·17
22	17 39 3·52	26·309	26 38 36·4	11·98
23	17 41 41·29	26·281	26 37 19·1	13·79
24	17 44 18·89	26·251	S. 26 35 50·9	15·60

Hour.	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	MONDAY 23.			
	h m s	s	° ′ ″	″
0	17 44 18·89	26·251	S. 26 35 50·9	15·60
1	17 46 56·30	26·218	26 34 11·9	17·39
2	17 49 33·51	26·184	26 32 22·2	19·18
3	17 52 10·51	26·149	26 30 21·8	20·96
4	17 54 47·30	26·113	26 28 10·7	22·72
5	17 57 23·87	26·075	26 25 49·1	24·48
6	18 0 0·20	26·035	26 23 16·9	26·24
7	18 2 36·29	25·993	26 20 34·2	27·98
8	18 5 12·12	25·950	26 17 41·1	29·72
9	18 7 47·69	25·907	26 14 37·6	31·44
10	18 10 23·00	25·862	26 11 23·8	33·15
11	18 12 58·03	25·814	26 7 59·8	34·86
12	18 15 32·77	25·766	26 4 25·5	36·56
13	18 18 7·22	25·717	26 0 41·1	38·23
14	18 20 41·37	25·665	25 56 46·7	39·90
15	18 23 15·20	25·613	25 52 42·3	41·56
16	18 25 48·72	25·560	25 48 28·0	43·20
17	18 28 21·92	25·506	25 44 3·9	44·83
18	18 30 54·79	25·450	25 39 30·0	46·46
19	18 33 27·32	25·393	25 34 46·4	48·07
20	18 35 59·50	25·335	25 29 53·2	49·66
21	18 38 31·34	25·277	25 24 50·5	51·24
22	18 41 2·82	25·216	25 19 38·3	52·82
23	18 43 33·93	25·155	S. 25 14 16·7	54·38
	TUESDAY 24.			
0	18 46 4·68	25·093	S. 25 8 45·8	55·91
1	18 48 35·05	25·030	25 3 5·8	57·43
2	18 51 5·04	24·966	24 57 16·6	58·95
3	18 53 34·64	24·901	24 51 18·4	60·44
4	18 56 3·85	24·835	24 45 11·3	61·93
5	18 58 32·66	24·768	24 38 55·3	63·40
6	19 1 1·07	24·702	24 32 30·5	64·85
7	19 3 29·08	24·634	24 25 57·1	66·28
8	19 5 56·68	24·565	24 19 15·1	67·71
9	19 8 23·86	24·496	24 12 24·6	69·12
10	19 10 50·63	24·427	24 5 25·7	70·51
11	19 13 16·98	24·356	23 58 18·5	71·89
12	19 15 42·90	24·284	23 51 3·0	73·25
13	19 18 8·39	24·213	23 43 39·5	74·59
14	19 20 33·45	24·141	23 36 7·9	75·92
15	19 22 58·08	24·068	23 28 28·4	77·23
16	19 25 22·27	23·996	23 20 41·1	78·53
17	19 27 46·03	23·922	23 12 46·1	79·81
18	19 30 9·34	23·848	23 4 43·4	81·08
19	19 32 32·21	23·774	22 56 33·2	82·32
20	19 34 54·63	23·699	22 48 15·6	83·55
21	19 37 16·60	23·625	22 39 50·6	84·78
22	19 39 38·13	23·551	22 31 18·3	85·98
23	19 41 59·21	23·475	22 22 38·9	87·16
24	19 44 19·83	23·399	S. 22 13 52·4	88·33

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

WEDNESDAY 25.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	19 44 19·83	23·399	S. 22 13 52·4	88·33
1	19 46 40·00	23·324	22 4 59·0	89·48
2	19 48 59·72	23·248	21 55 58·7	90·61
3	19 51 18·98	23·173	21 46 51·7	91·73
4	19 53 37·79	23·098	21 37 38·0	92·83
5	19 55 56·15	23·022	21 28 17·8	93·91
6	19 58 14·05	22·946	21 18 51·1	94·98
7	20 0 31·50	22·870	21 9 18·0	96·04
8	20 2 48·49	22·794	20 59 38·6	97·08
9	20 5 5·03	22·719	20 49 53·1	98·09
10	20 7 21·12	22·643	20 40 1·5	99·10
11	20 9 36·75	22·568	20 30 3·9	100·08
12	20 11 51·94	22·493	20 20 0·5	101·05
13	20 14 6·67	22·418	20 9 51·3	102·02
14	20 16 20·96	22·343	19 59 36·3	102·96
15	20 18 34·79	22·268	19 49 15·8	103·88
16	20 20 48·18	22·194	19 38 49·8	104·78
17	20 23 1·12	22·120	19 28 18·4	105·68
18	20 25 13·62	22·046	19 17 41·7	106·55
19	20 27 25·67	21·973	19 6 59·8	107·41
20	20 29 37·29	21·899	18 56 12·8	108·26
21	20 31 48·46	21·826	18 45 20·7	109·09
22	20 33 59·20	21·753	18 34 23·7	109·91
23	20 36 9·50	21·681	S. 18 23 21·8	110·71

THURSDAY 26.

0	20 38 19·37	21·609	S. 18 12 15·2	111·49
1	20 40 28·81	21·538	18 1 3·9	112·26
2	20 42 37·82	21·467	17 49 48·1	113·02
3	20 44 46·41	21·396	17 38 27·7	113·76
4	20 46 54·57	21·325	17 27 3·0	114·48
5	20 49 2·31	21·256	17 15 34·0	115·19
6	20 51 9·64	21·188	17 4 0·7	115·89
7	20 53 16·56	21·119	16 52 23·3	116·57
8	20 55 23·07	21·051	16 40 41·9	117·23
9	20 57 29·17	20·983	16 28 56·5	117·89
10	20 59 34·86	20·915	16 17 7·2	118·54
11	21 1 40·15	20·849	16 5 14·0	119·17
12	21 3 45·05	20·784	15 53 17·2	119·77
13	21 5 49·56	20·718	15 41 16·8	120·37
14	21 7 53·67	20·653	15 29 12·8	120·96
15	21 9 57·40	20·589	15 17 5·3	121·53
16	21 12 0·74	20·526	15 4 54·4	122·09
17	21 14 3·71	20·463	14 52 40·2	122·63
18	21 16 6·30	20·401	14 40 22·8	123·16
19	21 18 8·52	20·339	14 28 2·3	123·68
20	21 20 10·37	20·278	14 15 38·6	124·20
21	21 22 11·86	20·218	14 3 11·9	124·69
22	21 24 12·98	20·158	13 50 42·3	125·17
23	21 26 13·75	20·099	13 38 9·8	125·64
24	21 28 14·17	20·041	S. 13 25 34·6	126·09

FRIDAY 27.

	h m s	s	° ′ ″	″
0	21 28 14·17	20·041	S. 13 25 34·6	126·09
1	21 30 14·24	19·983	13 12 56·7	126·54
2	21 32 13·97	19·927	13 0 16·1	126·98
3	21 34 13·36	19·870	12 47 32·9	127·40
4	21 36 12·41	19·814	12 34 47·3	127·81
5	21 38 11·13	19·760	12 21 59·2	128·21
6	21 40 9·53	19·706	12 9 8·8	128·59
7	21 42 7·60	19·653	11 56 16·1	128·97
8	21 44 5·36	19·600	11 43 21·2	129·33
9	21 46 2·80	19·548	11 30 24·1	129·69
10	21 47 59·93	19·496	11 17 24·9	130·03
11	21 49 56·75	19·445	11 4 23·7	130·37
12	21 51 53·27	19·396	10 51 20·5	130·68
13	21 53 49·50	19·348	10 38 15·5	130·99
14	21 55 45·44	19·299	10 25 8·6	131·30
15	21 57 41·09	19·251	10 11 59·9	131·58
16	21 59 36·45	19·204	9 58 49·6	131·86
17	22 1 31·54	19·159	9 45 37·6	132·12
18	22 3 26·36	19·114	9 32 24·1	132·38
19	22 5 20·91	19·069	9 19 9·0	132·64
20	22 7 15·19	19·025	9 5 52·4	132·88
21	22 9 9·21	18·983	8 52 34·5	133·10
22	22 11 2·98	18·941	8 39 15·2	133·32
23	22 12 56·50	18·899	S. 8 25 54·6	133·53

SATURDAY 28.

0	22 14 49·77	18·858	S. 8 12 32·8	133·73
1	22 16 42·80	18·819	7 59 9·8	133·92
2	22 18 35·60	18·780	7 45 45·7	134·10
3	22 20 28·16	18·741	7 32 20·6	134·27
4	22 22 20·49	18·703	7 18 54·4	134·44
5	22 24 12·60	18·667	7 5 27·3	134·59
6	22 26 4·50	18·632	6 51 59·3	134·74
7	22 27 56·18	18·597	6 38 30·4	134·88
8	22 29 47·66	18·562	6 25 0·7	135·01
9	22 31 38·93	18·528	6 11 30·3	135·13
10	22 33 30·00	18·495	5 57 59·2	135·24
11	22 35 20·87	18·463	5 44 27·4	135·34
12	22 37 11·56	18·432	5 30 55·1	135·43
13	22 39 2·06	18·402	5 17 22·2	135·52
14	22 40 52·38	18·373	5 3 48·8	135·60
15	22 42 42·53	18·343	4 50 15·0	135·67
16	22 44 32·50	18·315	4 36 40·8	135·73
17	22 46 22·31	18·288	4 23 6·3	135·78
18	22 48 11·96	18·262	4 9 31·4	135·83
19	22 50 1·45	18·236	3 55 56·3	135·87
20	22 51 50·79	18·211	3 42 20·9	135·91
21	22 53 39·98	18·187	3 28 45·4	135·93
22	22 55 29·03	18·163	3 15 9·8	135·94
23	22 57 17·94	18·141	3 1 34·1	135·95
24	22 59 6·72	18·119	S. 2 47 58·4	135·95

Digitized by Google

MEAN TIME.

THE MOON'S RIGHT ASCENSION AND DECLINATION.

SUNDAY 29.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	22 59 6·72	18·119	S. 2 47 58·4	135·95
1	23 0 55·37	18·098	2 34 22·7	135·94
2	23 2 43·90	18·078	2 20 47·1	135·93
3	23 4 32·30	18·058	2 7 11·6	135·91
4	23 6 20·59	18·039	1 53 36·2	135·89
5	23 8 8·77	18·022	1 40 0·9	135·86
6	23 9 56·85	18·005	1 26 25·9	135·81
7	23 11 44·83	17·988	1 12 51·2	135·76
8	23 13 32·71	17·972	0 59 16·8	135·70
9	23 15 20·49	17·957	0 45 42·8	135·64
10	23 17 8·19	17·943	0 32 9·1	135·57
11	23 18 55·81	17·930	0 18 35·9	135·49
12	23 20 43·35	17·918	S. 0 5 3·2	135·41
13	23 22 30·82	17·906	N. 0 8 29·0	135·32
14	23 24 18·22	17·894	0 22 0·6	135·23
15	23 26 5·55	17·883	0 35 31·7	135·13
16	23 27 52·82	17·874	0 49 2·1	135·01
17	23 29 40·04	17·866	1 2 31·8	134·89
18	23 31 27·21	17·858	1 16 0·8	134·77
19	23 33 14·34	17·851	1 29 29·0	134·64
20	23 35 1·42	17·844	1 42 56·5	134·51
21	23 36 48·47	17·838	1 56 23·1	134·36
22	23 38 35·48	17·833	2 9 48·8	134·21
23	23 40 22·47	17·829	N. 2 23 13·6	134·06

MONDAY 30.

0	23 42 9·43	17·826	N. 2 36 37·5	133·90
1	23 43 56·38	17·823	2 50 0·4	133·73
2	23 45 43·31	17·821	3 3 22·2	133·55
3	23 47 30·23	17·820	3 16 43·0	133·37
4	23 49 17·15	17·820	3 30 2·7	133·18
5	23 51 4·07	17·820	3 43 21·2	132·99
6	23 52 50·99	17·821	3 56 38·6	132·79
7	23 54 37·92	17·823	4 9 54·7	132·58
8	23 56 24·86	17·825	4 23 9·6	132·38
9	23 58 11·82	17·828	4 36 23·2	132·16
10	23 59 58·80	17·832	4 49 35·5	131·93
11	0 1 45·81	17·837	5 2 46·4	131·70
12	0 3 32·84	17·842	5 15 55·9	131·46
13	0 5 19·91	17·848	5 29 3·9	131·22
14	0 7 7·02	17·855	5 42 10·5	130·98
15	0 8 54·17	17·863	5 55 15·6	130·72
16	0 10 41·37	17·871	6 8 19·1	130·45
17	0 12 28·62	17·880	6 21 21·0	130·18
18	0 14 15·93	17·890	6 34 21·3	129·91
19	0 16 3·30	17·901	6 47 19·9	129·63
20	0 17 50·74	17·912	7 0 16·8	129·34
21	0 19 38·24	17·923	7 13 12·0	129·05
22	0 21 25·82	17·936	7 26 5·4	128·75
23	0 23 13·47	17·949	7 38 57·0	128·44
24	0 25 1·21	17·963	N. 7 51 46·7	128·13

TUESDAY 31.

Hour	Right Ascension.	Var. in 10m.	Declination.	Var. in 10m.
	h m s	s	° ′ ″	″
0	0 25 1·21	17·963	N. 7 51 46·7	128·13
1	0 26 49·03	17·978	8 4 34·5	127·81
2	0 28 36·95	17·994	8 17 20·4	127·48
3	0 30 24·96	18·009	8 30 4·3	127·16
4	0 32 13·06	18·026	8 42 46·3	126·83
5	0 34 1·27	18·044	8 55 26·2	126·48
6	0 35 49·59	18·063	9 8 4·0	126·12
7	0 37 38·02	18·082	9 20 39·6	125·76
8	0 39 26·57	18·102	9 33 13·1	125·41
9	0 41 15·24	18·122	9 45 44·5	125·04
10	0 43 4·03	18·142	9 58 13·6	124·66
11	0 44 52·95	18·164	10 10 40·4	124·28
12	0 46 42·00	18·187	10 23 4·9	123·88
13	0 48 31·19	18·209	10 35 27·0	123·48
14	0 50 20·51	18·232	10 47 46·7	123·08
15	0 52 9·98	18·257	11 0 4·0	122·68
16	0 53 59·60	18·282	11 12 18·8	122·26
17	0 55 49·37	18·308	11 24 31·1	121·83
18	0 57 39·30	18·335	11 36 40·8	121·40
19	0 59 29·39	18·362	11 48 47·9	120·97
20	1 1 19·65	18·390	12 0 52·4	120·53
21	1 3 10·07	18·418	12 12 54·2	120·08
22	1 5 0·66	18·447	12 24 53·3	119·62
23	1 6 51·43	18·477	N. 12 36 49·6	119·15

WEDNESDAY, JAN. 1, 1879.

0	1 8 42·38	18·507	N. 12 48 43·1	118·68

PHASES OF THE MOON.

			h m
Dec. 1	☽	*First Quarter*	4 37·7
9	○	Full Moon	7 49·8
16	☾	*Last Quarter*	15 3·3
23	●	New Moon	9 24·2
31	☽	*First Quarter*	1 57·1

			h
Dec. 4	☾	Apogee	0
19	☾	Perigee	23
31	☾	Apogee	20

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	87 52 21	3371	89 15 10	3381	90 37 48	3391	92 0 15	3400
	α Aquilæ W.	44 5 34	4472	45 9 51	4404	46 15 9	4341	47 21 24	4285
	Jupiter W.	32 58 38	3044	34 27 56	3053	35 57 3	3063	37 25 58	3072
	α Arietis E.	58 54 59	2999	57 24 45	3010	55 54 44	3020	54 24 56	3029
	Aldebaran E.	91 16 19	3041	89 46 57	3051	88 17 47	3060	86 48 49	3069
2	Sun W.	98 50 0	3439	100 11 32	3446	101 32 57	3452	102 54 15	3457
	α Aquilæ W.	53 4 11	4072	54 14 40	4040	55 25 40	4010	56 37 9	3982
	Jupiter W.	44 48 3	3109	46 16 2	3115	47 43 54	3119	49 11 40	3125
	Fomalhaut W.	29 41 25	5150	30 36 24	4972	31 33 41	4817	32 33 3	4681
	α Arietis E.	46 58 39	3071	45 29 54	3078	44 1 18	3085	42 32 50	3092
	Aldebaran E.	79 26 29	3107	77 58 28	3114	76 30 35	3119	75 2 49	3125
3	Sun W.	109 39 28	3476	111 0 19	3479	112 21 7	3480	113 41 54	3481
	α Aquilæ W.	62 40 54	3871	63 54 43	3853	65 8 51	3836	66 23 16	3820
	Jupiter W.	56 29 10	3142	57 56 29	3144	59 23 45	3146	60 50 59	3147
	Fomalhaut W.	37 55 4	4200	39 3 30	4131	40 13 2	4070	41 23 33	4014
	α Arietis E.	35 12 28	3123	33 44 46	3129	32 17 11	3134	30 49 43	3140
	Aldebaran E.	67 45 35	3148	66 18 24	3152	64 51 18	3155	63 24 15	3159
4	Sun W.	120 25 34	3480	121 46 20	3480	123 7 6	3478	124 27 55	3476
	α Aquilæ W.	72 39 14	3752	73 55 6	3740	75 11 11	3729	76 27 27	3719
	Jupiter W.	68 7 0	3146	69 34 14	3144	71 1 30	3142	72 28 49	3140
	Fomalhaut W.	47 28 29	3799	48 43 32	3765	49 59 11	3734	51 15 22	3705
	α Pegasi W.	25 11 52	4140	26 21 15	4033	27 32 22	3940	28 45 1	3859
	Saturn W.	18 4 44	3352	19 27 55	3313	20 51 51	3281	22 16 24	3255
	Aldebaran E.	56 9 53	3171	54 43 9	3173	53 16 28	3174	51 49 48	3177
	Pollux E.	98 6 57	3096	96 38 42	3094	95 10 25	3093	93 42 6	3091
5	α Aquilæ W.	82 51 25	3673	84 8 41	3665	85 26 6	3658	86 43 38	3651
	Jupiter W.	79 46 10	3123	81 13 52	3119	82 41 39	3114	84 9 32	3109
	Fomalhaut W.	57 43 28	3583	59 2 21	3562	60 21 37	3543	61 41 14	3524
	α Pegasi W.	35 6 6	3577	36 25 6	3537	37 44 49	3500	39 5 13	3466
	Saturn W.	29 25 42	3165	30 52 33	3152	32 19 40	3139	33 47 2	3128
	Aldebaran E.	44 37 5	3187	43 10 41	3191	41 44 21	3194	40 18 5	3198
	Pollux E.	86 19 40	3073	84 50 58	3069	83 22 10	3064	81 53 16	3059
6	Jupiter W.	91 30 38	3078	92 59 14	3072	94 27 58	3065	95 56 51	3057
	Fomalhaut W.	68 24 18	3439	69 45 50	3425	71 7 38	3410	72 29 43	3396
	α Pegasi W.	45 55 45	3332	47 19 19	3310	48 43 19	3289	50 7 43	3269
	Saturn W.	41 7 17	3074	42 35 58	3063	44 4 52	3054	45 33 58	3044
	Aldebaran E.	33 8 25	3238	31 43 1	3251	30 17 52	3267	28 53 2	3288
	Pollux E.	74 27 9	3031	72 57 34	3023	71 27 50	3017	69 57 58	3010
7	Fomalhaut W.	79 23 58	3333	80 47 32	3321	82 11 19	3310	83 35 19	3299
	α Pegasi W.	57 15 16	3181	58 41 48	3165	60 8 39	3150	61 35 48	3135
	Saturn W.	53 2 30	2995	54 32 49	2985	56 3 20	2976	57 34 3	2966
	Pollux E.	62 26 30	2974	60 55 44	2967	59 24 50	2959	57 53 46	2951
	Regulus E.	99 18 10	2952	97 46 57	2945	96 15 35	2936	94 44 2	2927
8	Fomalhaut W.	90 38 21	3251	92 3 30	3242	93 28 49	3234	94 54 18	3227
	α Pegasi W.	68 55 53	3066	70 24 44	3053	71 53 51	3041	73 23 13	3029
	Saturn W.	65 10 45	2916	66 42 43	2907	68 14 53	2897	69 47 16	2887

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	Sun W.	93 22 31	3409	94 44 37	3418	96 6 33	3425	97 28 21	3433
	α Aquilæ W.	48 28 30	4235	49 36 23	4189	50 45 0	4146	51 54 17	4108
	Jupiter W.	38 54 42	3080	40 23 16	3088	41 51 40	3095	43 19 56	3102
	α Arietis E.	52 55 19	3038	51 25 54	3047	49 56 39	3055	48 27 34	3063
	Aldebaran E.	85 20 1	3078	83 51 24	3086	82 22 57	3092	80 54 38	3100
2	Sun W.	104 15 27	3462	105 36 34	3466	106 57 36	3470	108 18 33	3472
	α Aquilæ W.	57 49 6	3956	59 1 29	3933	60 14 15	3911	61 27 24	3890
	Jupiter W.	50 39 19	3129	52 6 53	3133	53 34 23	3137	55 1 48	3139
	Fomalhaut W.	33 34 19	4561	34 37 18	4454	35 41 51	4360	36 47 49	4276
	α Arietis E.	41 4 30	3099	39 36 19	3105	38 8 15	3110	36 40 18	3116
	Aldebaran E.	73 35 10	3131	72 7 38	3135	70 40 11	3140	69 12 50	3145
3	Sun W.	115 2 39	3482	116 23 23	3482	117 44 7	3483	119 4 50	3482
	α Aquilæ W.	67 37 58	3804	68 52 56	3790	70 8 8	3777	71 23 34	3764
	Jupiter W.	62 18 12	3148	63 45 24	3148	65 12 36	3148	66 39 48	3148
	Fomalhaut W.	42 34 59	3963	43 47 15	3917	45 0 17	3874	46 14 3	3835
	α Arietis E.	29 22 22	3147	27 55 10	3155	26 28 7	3163	25 1 13	3171
	Aldebaran E.	61 57 17	3162	60 30 22	3164	59 3 29	3167	57 36 40	3169
4	Sun W.	125 48 46	3473	127 9 40	3471	128 30 37	3467	129 51 38	3463
	α Aquilæ W.	77 43 54	3709	79 0 32	3699	80 17 20	3690	81 34 18	3681
	Jupiter W.	73 56 10	3138	75 23 34	3134	76 51 2	3131	78 18 34	3128
	Fomalhaut W.	52 32 4	3678	53 49 15	3652	55 6 53	3627	56 24 58	3604
	α Pegasi W.	29 59 3	3788	31 14 17	3726	32 30 37	3671	33 47 55	3622
	Saturn W.	23 41 28	3232	25 6 59	3213	26 32 53	3195	27 59 8	3179
	Aldebaran E.	50 23 11	3178	48 56 36	3180	47 30 3	3183	46 3 33	3184
	Pollux E.	92 13 45	3087	90 45 20	3084	89 16 51	3081	87 48 18	3077
5	α Aquilæ W.	88 1 18	3644	89 19 5	3638	90 36 58	3632	91 54 57	3626
	Jupiter W.	85 37 31	3103	87 5 37	3097	88 33 50	3091	90 2 10	3085
	Fomalhaut W.	63 1 12	3506	64 21 30	3488	65 42 8	3471	67 3 4	3455
	α Pegasi W.	40 26 15	3436	41 47 51	3408	43 9 59	3381	44 32 38	3356
	Saturn W.	35 14 38	3116	36 42 28	3105	38 10 32	3095	39 38 48	3084
	Aldebaran E.	38 51 54	3203	37 25 49	3210	35 59 52	3217	34 34 3	3226
	Pollux E.	80 24 16	3054	78 55 10	3048	77 25 57	3042	75 56 36	3037
6	Jupiter W.	97 25 53	3050	98 55 4	3042	100 24 25	3034	101 53 56	3026
	Fomalhaut W.	73 52 4	3382	75 14 41	3370	76 37 32	3357	78 0 38	3345
	α Pegasi W.	51 32 31	3250	52 57 41	3232	54 23 12	3215	55 49 4	3198
	Saturn W.	47 3 16	3034	48 32 46	3024	50 2 29	3015	51 32 23	3005
	Aldebaran E.	27 28 36	3312	26 4 38	3342	24 41 15	3379	23 18 35	3425
	Pollux E.	68 27 58	3004	66 57 50	2996	65 27 32	2989	63 57 6	2981
7	Fomalhaut W.	84 59 32	3288	86 23 57	3278	87 48 34	3269	89 13 22	3260
	α Pegasi W.	63 3 15	3121	64 30 59	3107	65 59 1	3093	67 27 19	3080
	Saturn W.	59 4 59	2956	60 36 7	2946	62 7 27	2936	63 39 0	2927
	Pollux E.	56 22 32	2943	54 51 8	2936	53 19 35	2928	51 47 51	2920
	Regulus E.	93 12 18	2918	91 40 22	2910	90 8 16	2901	88 35 58	2891
8	Fomalhaut W.	96 19 55	3220	97 45 41	3214	99 11 34	3208	100 37 34	3202
	α Pegasi W.	74 52 50	3017	76 22 42	3006	77 52 48	2994	79 23 9	2983
	Saturn W.	71 19 51	2877	72 52 39	2868	74 25 39	2858	75 58 52	2848

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
8	α Arietis W.	25 26 50	2960	26 57 53	2943	28 29 18	2927	30 1 3	2911
	Pollux E.	50 15 58	2913	48 43 56	2905	47 11 44	2898	45 39 23	2891
	Regulus E.	87 3 28	2883	85 30 47	2873	83 57 54	2865	82 24 50	2855
9	α Pegasi W.	80 53 43	2972	82 24 31	2961	83 55 33	2951	85 26 48	2941
	Saturn W.	77 32 18	2838	79 5 56	2829	80 39 46	2819	82 13 49	2810
	α Arietis W.	37 44 24	2845	39 17 54	2832	40 51 40	2820	42 25 41	2809
	Pollux E.	37 55 23	2859	36 22 12	2854	34 48 54	2849	33 15 29	2845
	Regulus E.	74 36 27	2808	73 2 10	2799	71 27 41	2790	69 53 0	2781
10	α Pegasi W.	93 6 7	2894	94 38 34	2886	96 11 11	2877	97 43 59	2869
	Saturn W.	90 7 7	2763	91 42 23	2755	93 17 50	2745	94 53 30	2737
	α Arietis W.	50 19 25	2755	51 54 52	2745	53 30 32	2735	55 6 25	2725
	Aldebaran W.	20 4 28	3293	21 28 48	3209	22 54 47	3139	24 22 10	3080
	Regulus E.	61 56 33	2735	60 20 39	2726	58 44 34	2717	57 8 17	2708
11	α Arietis W.	63 9 8	2677	64 46 19	2668	66 23 41	2659	68 1 16	2650
	Aldebaran W.	31 54 11	2884	33 26 51	2856	35 0 6	2831	36 33 53	2809
	Regulus E.	49 3 57	2666	47 26 31	2658	45 48 54	2649	44 11 5	2641
	Spica E.	103 6 50	2664	101 29 22	2655	99 51 42	2647	98 13 51	2638
12	α Arietis W.	76 12 9	2607	77 50 54	2599	79 29 51	2591	81 8 59	2583
	Aldebaran W.	44 29 27	2718	46 5 43	2704	47 42 18	2689	49 19 12	2676
	Regulus E.	35 59 26	2604	34 20 36	2596	32 41 37	2590	31 2 28	2584
	Spica E.	90 1 44	2597	88 22 45	2588	86 43 34	2581	85 4 13	2573
13	α Arietis W.	89 27 21	2543	91 7 34	2536	92 47 57	2529	94 28 30	2521
	Aldebaran W.	57 27 59	2616	59 6 32	2606	60 45 19	2596	62 24 19	2585
	Spica E.	76 44 47	2535	75 4 22	2527	73 23 46	2520	71 43 1	2512
	Mars E.	107 5 28	2776	105 30 29	2768	103 55 19	2760	102 19 59	2752
	Sun E.	135 59 17	2889	134 26 44	2880	132 53 59	2871	131 21 3	2862
14	Aldebaran W.	70 42 42	2540	72 23 0	2531	74 3 30	2523	75 44 11	2515
	Pollux W.	28 22 41	2554	30 2 39	2538	31 43 0	2524	33 23 40	2511
	Spica E.	63 16 40	2477	61 34 54	2470	59 52 58	2463	58 10 52	2455
	Mars E.	94 20 39	2712	92 44 15	2705	91 7 42	2697	89 30 58	2689
	Sun E.	123 33 31	2819	121 59 28	2811	120 25 14	2802	118 50 49	2794
15	Aldebaran W.	84 10 26	2476	85 52 13	2468	87 34 11	2462	89 16 18	2455
	Pollux W.	41 51 15	2455	43 33 31	2445	45 16 1	2436	46 58 45	2427
	Spica E.	49 37 59	2422	47 54 56	2416	46 11 44	2410	44 28 23	2403
	Mars E.	81 24 47	2652	79 47 3	2645	78 9 9	2638	76 31 6	2631
	Sun E.	110 56 5	2754	109 20 37	2747	107 44 59	2738	106 9 10	2731
16	Pollux W.	55 35 28	2385	57 19 25	2377	59 3 32	2369	60 47 51	2362
	Regulus W.	18 33 55	2395	20 17 37	2382	22 1 37	2371	23 45 54	2360
	Spica E.	35 49 28	2375	34 5 17	2370	32 20 59	2365	30 36 34	2361
	Mars E.	68 18 25	2596	66 39 25	2590	65 0 16	2583	63 20 58	2577
	Sun E.	98 7 34	2693	96 30 44	2686	94 53 45	2678	93 16 35	2671
17	Pollux W.	69 32 3	2327	71 17 23	2320	73 2 54	2313	74 48 34	2307
	Regulus W.	32 30 41	2318	34 16 14	2311	36 1 58	2304	37 47 52	2297
	Mars E.	55 2 21	2547	53 22 13	2542	51 41 58	2536	50 1 35	2532
	Sun E.	85 8 25	2636	83 30 19	2629	81 52 4	2623	80 13 40	2617

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
8	α Arietis W.	31 33 8	2897	33 5 31	2883	34 38 12	2870	36 11 10	2857
	Pollux E.	44 6 52	2884	42 34 12	2877	41 1 24	2870	39 28 27	2865
	Regulus E.	80 51 33	2846	79 18 5	2836	77 44 24	2828	76 10 32	2818
9	α Pegasi W.	86 58 15	2931	88 29 55	2921	90 1 48	2912	91 33 52	2903
	Saturn W.	83 48 4	2801	85 22 31	2791	86 57 11	2782	88 32 3	2772
	α Arietis W.	43 59 57	2798	45 34 28	2787	47 9 13	2776	48 44 12	2766
	Pollux E.	31 42 0	2843	30 8 28	2841	28 34 54	2841	27 1 19	2842
	Regulus E.	68 18 7	2772	66 43 2	2762	65 7 44	2753	63 32 14	2744
10	α Pegasi W.	99 16 57	2862	100 50 5	2855	102 23 22	2849	103 56 47	2842
	Saturn W.	96 29 21	2728	98 5 24	2719	99 41 38	2710	101 18 4	2702
	α Arietis W.	56 42 32	2715	58 18 52	2705	59 55 25	2696	61 32 10	2687
	Aldebaran W.	25 50 44	3030	27 20 20	2986	28 50 51	2947	30 22 10	2914
	Regulus E.	55 31 48	2699	53 55 7	2691	52 18 15	2683	50 41 12	2674
11	α Arietis W.	69 39 3	2641	71 17 2	2632	72 55 13	2624	74 33 35	2615
	Aldebaran W.	38 8 9	2788	39 42 52	2769	41 18 1	2751	42 53 33	2734
	Regulus E.	42 33 6	2634	40 54 57	2626	39 16 37	2618	37 38 7	2610
	Spica E.	96 35 48	2630	94 57 34	2622	93 19 9	2613	91 40 32	2605
12	α Arietis W.	82 48 17	2575	84 27 47	2567	86 7 28	2559	87 47 19	2551
	Aldebaran W.	50 56 24	2663	52 33 54	2651	54 11 40	2639	55 49 42	2628
	Regulus E.	29 23 11	2577	27 43 45	2572	26 4 12	2567	24 24 31	2562
	Spica E.	83 24 41	2566	81 44 59	2557	80 5 5	2550	78 25 1	2543
13	α Arietis W.	96 9 14	2514	97 50 8	2506	99 31 12	2499	101 12 27	2492
	Aldebaran W.	64 3 34	2576	65 43 2	2567	67 22 42	2557	69 2 36	2548
	Spica E.	70 2 5	2505	68 20 59	2498	66 39 43	2490	64 58 16	2484
	Mars E.	100 44 28	2744	99 8 47	2736	97 32 55	2728	95 56 52	2720
	Sun E.	129 47 55	2853	128 14 36	2844	126 41 5	2836	125 7 24	2827
14	Aldebaran W.	77 25 4	2507	79 6 8	2498	80 47 24	2491	82 28 50	2484
	Pollux W.	35 4 38	2498	36 45 54	2486	38 27 26	2476	40 9 13	2465
	Spica E.	56 28 36	2449	54 46 11	2442	53 3 36	2436	51 20 52	2429
	Mars E.	87 54 3	2682	86 16 59	2675	84 39 45	2667	83 2 21	2660
	Sun E.	117 16 13	2786	115 41 27	2778	114 6 30	2770	112 31 23	2762
15	Aldebaran W.	90 58 35	2448	92 41 2	2441	94 23 39	2434	96 6 25	2428
	Pollux W.	48 41 41	2418	50 24 50	2410	52 8 11	2401	53 51 44	2393
	Spica E.	42 44 53	2397	41 1 14	2391	39 17 27	2386	37 33 32	2380
	Mars E.	74 52 53	2624	73 14 30	2617	71 35 58	2610	69 57 16	2603
	Sun E.	104 33 11	2723	102 57 2	2716	101 20 43	2708	99 44 13	2701
16	Pollux W.	62 32 20	2355	64 17 0	2347	66 1 51	2340	67 46 52	2333
	Regulus W.	25 30 26	2351	27 15 11	2342	29 0 9	2334	30 45 19	2326
	Spica E.	28 52 3	2357	27 7 27	2354	25 22 46	2352	23 38 2	2351
	Mars E.	61 41 32	2570	60 1 56	2564	58 22 12	2559	56 42 21	2553
	Sun E.	91 39 17	2663	90 1 48	2657	88 24 10	2649	86 46 22	2643
17	Pollux W.	76 34 23	2301	78 20 21	2296	80 6 27	2289	81 52 42	2284
	Regulus W.	39 33 56	2290	41 20 10	2284	43 6 33	2278	44 53 5	2272
	Mars E.	48 21 6	2527	46 40 31	2523	44 59 50	2519	43 19 3	2516
	Sun E.	78 35 8	2610	76 56 26	2604	75 17 37	2598	73 38 39	2593

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.		Noon.	P.L. of diff.	III^h.	P.L. of diff.	VI^h.	P.L. of diff.	IX^h.	P.L. of diff.
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
18	Pollux	W.	83 39 5	2279	85 25 36	2273	87 12 15	2268	88 59 1	2264
	Regulus	W.	46 39 46	2266	48 26 35	2260	50 13 33	2255	52 0 38	2251
	Mars	E.	41 38 12	2512	39 57 16	2510	38 16 17	2508	36 35 15	2507
	Sun	E.	71 59 34	2587	70 20 21	2581	68 41 0	2577	67 1 33	2571
19	Regulus	W.	60 57 45	2230	62 45 28	2227	64 33 16	2223	66 21 9	2220
	Mars	E.	28 10 9	2517	26 29 19	2523	24 48 38	2532	23 8 10	2545
	Sun	E.	58 42 42	2551	57 2 40	2548	55 22 33	2545	53 42 23	2542
20	Regulus	W.	75 21 22	2212	77 9 31	2212	78 57 40	2212	80 45 50	2212
	Spica	W.	21 25 45	2250	23 12 58	2244	25 0 20	2239	26 47 49	2235
	Sun	E.	45 20 51	2537	43 40 29	2537	42 0 7	2538	40 19 46	2538
21	Regulus	W.	89 46 21	2220	91 34 19	2223	93 22 13	2226	95 10 1	2230
	Spica	W.	35 46 2	2233	37 33 41	2234	39 21 18	2236	41 8 52	2239
	Sun	E.	31 58 39	2553	30 18 40	2558	28 38 48	2564	26 59 4	2571
25	Sun	W.	20 24 55	2898	21 57 17	2909	23 29 25	2920	25 1 18	2933
	α Pegasi	E.	60 10 21	2738	58 34 31	2760	56 59 11	2784	55 24 22	2809
	Saturn	E.	62 42 20	2567	61 2 40	2583	59 23 21	2599	57 44 25	2616
	α Arietis	E.	101 56 14	2532	100 15 46	2546	98 35 37	2561	96 55 49	2576
26	Sun	W.	32 36 24	3006	34 6 30	3021	35 36 17	3037	37 5 44	3052
	α Pegasi	E.	47 38 49	2951	46 7 34	2984	44 37 1	3019	43 7 12	3056
	Saturn	E.	49 35 29	2702	47 58 52	2721	46 22 40	2739	44 46 52	2757
	α Arietis	E.	88 41 57	2652	87 4 13	2668	85 26 50	2684	83 49 48	2699
27	Sun	W.	44 28 13	3130	45 55 46	3146	47 23 0	3161	48 49 56	3177
	α Pegasi	E.	35 50 32	3288	34 26 6	3347	33 2 48	3412	31 40 45	3485
	Saturn	E.	36 54 7	2856	35 20 52	2878	33 48 5	2900	32 15 46	2923
	α Arietis	E.	75 49 42	2775	74 14 41	2790	72 39 59	2805	71 5 37	2819
28	Sun	W.	56 0 7	3248	57 25 19	3263	58 50 14	3276	60 14 54	3289
	Jupiter	W.	23 8 19	2953	24 39 31	2965	26 10 27	2977	27 41 8	2990
	α Arietis	E.	63 18 26	2890	61 45 54	2903	60 13 38	2916	58 41 39	2929
	Aldebaran	E.	95 40 5	2935	94 8 30	2948	92 37 12	2960	91 6 9	2972
29	Sun	W.	67 14 33	3349	68 37 48	3359	70 0 51	3370	71 23 42	3379
	α Aquilæ	W.	49 43 36	4113	50 53 25	4074	52 3 52	4039	53 14 53	4008
	Jupiter	W.	35 10 53	3045	36 40 10	3055	38 9 15	3065	39 38 7	3074
	α Arietis	E.	51 5 42	2989	49 35 15	3000	48 5 2	3010	46 35 2	3021
	Aldebaran	E.	83 34 35	3029	82 4 58	3039	80 35 34	3049	79 6 22	3059
30	Sun	W.	78 15 21	3422	79 37 13	3428	80 58 58	3435	82 20 35	3440
	α Aquilæ	W.	59 16 59	3885	60 30 34	3867	61 44 27	3850	62 58 38	3834
	Jupiter	W.	46 59 51	3114	48 27 44	3119	49 55 30	3126	51 23 8	3132
	Fomalhaut	W.	35 4 24	4406	36 9 40	4315	37 16 19	4235	38 24 12	4165
	α Arietis	E.	39 8 12	3070	37 39 25	3079	36 10 50	3088	34 42 26	3096
	Aldebaran	E.	71 43 16	3103	70 15 10	3111	68 47 14	3118	67 19 26	3125
31	Sun	W.	89 7 14	3462	90 28 21	3464	91 49 25	3467	93 10 26	3468
	α Aquilæ	W.	69 13 13	3771	70 28 45	3760	71 44 29	3750	73 0 23	3741
	Jupiter	W.	58 39 49	3152	60 6 56	3154	61 34 0	3157	63 1 1	3158
	Fomalhaut	W.	44 18 30	3903	45 31 47	3863	46 45 44	3827	48 0 18	3795
	Aldebaran	E.	60 2 30	3155	58 35 28	3162	57 8 33	3167	55 41 44	3171

Digitized by Google

MEAN TIME.

LUNAR DISTANCES.

Day.	Star's Name and Position.	*Midnight.*	P.L. of diff.	XV^h.	P.L. of diff.	XVIII^h.	P.L. of diff.	XXI^h.	P.L. of diff.
		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
18	Pollux W.	90 45 54	2260	92 32 53	2256	94 19 58	2252	96 7 9	2248
	Regulus W.	53 47 50	2246	55 35 9	2241	57 22 35	2237	59 10 7	2233
	Mars E.	34 54 11	2507	33 13 7	2508	31 32 5	2509	29 51 5	2512
	Sun E.	65 21 58	2567	63 42 18	2562	62 2 31	2558	60 22 39	2555
19	Regulus W.	68 9 6	2218	69 57 6	2216	71 45 9	2215	73 33 14	2213
	Mars E.	21 28 0	2562	19 48 13	2585	18 8 57	2615	16 30 22	2657
	Sun E.	52 2 9	2540	50 21 52	2540	48 41 34	2538	47 1 13	2537
20	Regulus W.	82 34 0	2213	84 22 8	2214	86 10 15	2215	87 58 20	2218
	Spica W.	28 35 24	2233	30 23 2	2233	32 10 41	2231	33 58 22	2232
	Sun E.	38 39 26	2540	36 59 9	2543	35 18 55	2545	33 38 45	2548
21	Regulus W.	96 57 44	2234	98 45 21	2239	100 32 51	2244	102 20 13	2249
	Spica W.	42 56 21	2243	44 43 45	2246	46 31 4	2251	48 18 16	2256
	Sun E.	25 19 29	2579	23 40 5	2588	22 0 54	2599	20 21 58	2612
25	Sun W.	26 32 55	2946	28 4 15	2961	29 35 16	2975	31 6 0	2991
	α Pegasi E.	53 50 6	2835	52 16 23	2862	50 43 15	2890	49 10 43	2920
	Saturn E.	56 5 52	2632	54 27 41	2650	52 49 54	2667	51 12 30	2684
	α Arietis E.	95 16 21	2591	93 37 14	2606	91 58 28	2621	90 20 2	2637
26	Sun W.	38 34 53	3068	40 3 42	3084	41 32 11	3099	43 0 22	3115
	α Pegasi E.	41 38 8	3096	40 9 53	3138	38 42 29	3184	37 16 1	3234
	Saturn E.	43 11 28	2776	41 36 29	2796	40 1 56	2815	38 27 48	2836
	α Arietis E.	82 13 6	2714	80 36 44	2729	79 0 43	2744	77 25 2	2760
27	Sun W.	50 16 33	3191	51 42 53	3206	53 8 55	3221	54 34 39	3235
	α Pegasi E.	30 20 4	3567	29 0 54	3659	27 43 23	3763	26 27 42	3884
	Saturn E.	30 43 56	2947	29 12 37	2973	27 41 50	3000	26 11 37	3030
	α Arietis E.	69 31 34	2834	67 57 50	2848	66 24 24	2862	64 51 16	2876
28	Sun W.	61 39 18	3301	63 3 28	3314	64 27 23	3326	65 51 4	3337
	Jupiter W.	29 11 33	3002	30 41 44	3013	32 11 41	3024	33 41 24	3035
	α Arietis E.	57 9 57	2941	55 38 30	2954	54 7 19	2966	52 36 23	2977
	Aldebaran E.	89 35 21	2984	88 4 48	2996	86 34 30	3007	85 4 26	3018
29	Sun W.	72 46 22	3388	74 8 52	3398	75 31 11	3407	76 53 20	3414
	α Aquilæ W.	54 26 25	3979	55 38 26	3952	56 50 53	3927	58 3 45	3905
	Jupiter W.	41 6 48	3083	42 35 19	3091	44 3 39	3099	45 31 50	3107
	α Arietis E.	45 5 15	3031	43 35 41	3041	42 6 20	3051	40 37 10	3061
	Aldebaran E.	77 37 22	3069	76 8 34	3078	74 39 58	3087	73 11 32	3095
30	Sun W.	83 42 6	3446	85 3 30	3450	86 24 50	3455	87 46 4	3459
	α Aquilæ W.	64 13 5	3820	65 27 47	3806	66 42 43	3793	67 57 52	3782
	Jupiter W.	52 50 39	3137	54 18 4	3142	55 45 23	3145	57 12 38	3148
	Fomalhaut W.	39 33 11	4101	40 43 12	4044	41 54 8	3992	43 5 56	3945
	α Arietis E.	33 14 12	3105	31 46 9	3115	30 18 17	3124	28 50 37	3133
	Aldebaran E.	65 51 47	3133	64 24 17	3138	62 56 54	3145	61 29 39	3150
31	Sun W.	94 31 26	3469	95 52 25	3470	97 13 23	3470	98 34 21	3469
	α Aquilæ W.	74 16 26	3733	75 32 38	3724	76 48 59	3716	78 5 29	3710
	Jupiter W.	64 28 0	3159	65 54 58	3159	67 21 56	3159	68 48 54	3158
	Fomalhaut W.	49 15 25	3764	50 31 5	3736	51 47 14	3710	53 3 51	3685
	Aldebaran E.	54 15 0	3176	52 48 22	3180	51 21 49	3184	49 55 21	3188

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	+	+		−	−		−	−		n
Jan. 1	0·1878162		−477	0·8853760		−214	0·3841890		+260	25·41
		0·1963987			0·8838099			0·3835093		
2	·2049660		488	·8821747		223	·3827997		254	25·40
		·2135173			·8804704			·3820600		
3	·2220519		499	·8786971		234	·3812903		249	25·42
		·2305691			·8768551			·3804908		
4	·2390683		509	·8749446		245	·3796616		244	25·45
		·2475487			·8729658			·3788027		
5	·2560096		517	·8709187		256	·3779142		239	25·48
		·2644503			·8688036			·3769963		
6	0·2728701		−524	0·8666205		−267	0·3760489		+235	25·52
		0·2812682			0·8643695			0·3750719		
7	·2896442		528	·8620512		277	·3740655		230	25·55
		·2979971			·8596657			·3730301		
8	·3063267		531	·8572133		288	·3719658		225	25·58
		·3146321			·8546939			·3708724		
9	·3229127		533	·8521082		298	·3697501		220	25·60
		·3311677			·8494562			·3685992		
10	·3393965		535	·8467383		307	·3674195		214	25·61
		·3475985			·8439542			·3662110		
11	0·3557731		−536	0·8411045		−316	0·3649743		+207	25·60
		0·3639198			0·8381895			0·3637092		
12	·3720378		537	·8352095		326	·3624160		200	25·59
		·3801265			·8321647			·3610946		
13	·3881854		540	·8290555		336	·3597453		192	25·57
		·3962138			·8258820			·3583681		
14	·4042111		544	·8226445		347	·3569632		183	25·53
		·4121770			·8193433			·3555307		
15	·4201107		549	·8159787		359	·3540708		174	25·51
		·4280116			·8125512			·3525834		
16	0·4358791		−556	0·8090609		−371	0·3510692		+166	25·50
		0·4437128			0·8055079			0·3495275		
17	·4515118		563	·8018927		385	·3479591		158	25·51
		·4592759			·7982158			·3463640		
18	·4670044		569	·7944773		399	·3447421		150	25·54
		·4746970			·7906774			·3430936		
19	·4823527		573	·7868166		413	·3414187		143	25·58
		·4899712			·7828949			·3397175		
20	·4975518		574	·7789128		426	·3379902		136	25·63
		·5050942			·7748704			·3362365		
21	0·5125975		−573	0·7707683		−438	0·3344569		+130	25·68
		0·5200617			0·7666065			0·3326514		
22	·5274859		571	·7623854		449	·3308202		123	25·72
		·5348697			·7581053			·3289634		
23	·5422123		567	·7537664		459	·3270810		116	25·74
		·5495134			·7493691			·3251732		
24	·5567723		563	·7449136		468	·3232400		108	25·73
		·5639885			·7404002			·3212816		
25	·5711613		561	·7358292		478	·3192983		99	25·71
		·5782904			·7312010			·3172900		
26	0·5853751		−559	0·7265159		−489	0·3152569		+ 89	25·68
		0·5924149			0·7217741			0·3131993		
27	·5994090		559	·7169764		502	·3111174		79	25·65
		·6063569			·7121226			·3090111		
28	·6132580		559	·7072135		515	·3068808		69	25·64
		·6201120			·7022492			·3047266		
29	·6269180		560	·6972301		529	·3025486		58	25·64
		·6336756			·6921567			·3003470		
30	·6403839		561	·6870296		544	·2981221		49	25·66
		·6470427			·6818488			·2958738		
31	0·6536512		−561	0·6766151		−559	0·2936026		+ 39	25·69
Feb. 1	·6667162	0·6602093	560	·6659901	0·6713287	574	·2889916	0·2913084	30	25·72
		·6731712			·6605997			·2866524		
2	·6795739		557	·6551582		587	·2842911		21	25·77
		·6859239			·6496659			·2819075		
3	·6922206		552	·6441232		599	·2795022		13	25·82
		·6984636			·6385306			·2770752		
4	·7046523		546	·6328886		610	·2746268		+ 5	25·86
		·7107863			·6271975			·2721571		
5	0·7168651		−538	0·6214581		−620	0·2696664		− 3	25·89
		0·7228882			0·6156708			0·2671549		
6	·7288551		530	·6098362		629	·2646228		11	25·91
		·7347656			·6039543			·2620703		
7	·7406190		522	·5980261		638	·2594976		20	25·92
		·7464151			·5920518			·2569051		
8	·7521533		514	·5860322		647	·2542928		29	25·91
		·7578333			·5799675			·2516611		
9	·7634547		506	·5738584		657	·2490101		38	25·89
		·7690171			·5677051			·2463399		
10	0·7745200		−499	0·5615085		−667	0·2436510		− 49	25·87
		0·7799631			0·5552688			0·2409434		
11	·7853460		494	·5489868		680	·2382175		61	25·85
		·7906685			·5426629			·2354735		
12	·7959300		488	·5362977		693	·2327115		72	25·84
		·8011304			·5298915			·2299318		
13	·8062691		483	·5234450		707	·2271347		84	25·84
		·8113461			·5169588			·2243204		
14	·8163608		477	·5104334		721	·2214891		95	25·85
		·8213130			·5038691			·2186411		
15	0·8262023		−470	0·4972666		−735	0·2157765		−106	25·88
		0·8310284			0·4906263			0·2128955		

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	*Apparent* Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
	+	+		−	−		−	−		23°27′
Feb. 16	0·8357910	0·8404900	−462	0·4839488	0·4772345	−747	0·2099983	0·2070853	−116	25·93
17	·8451249	·8496955	452	·4704841	·4636980	757	·2041566	·2012124	124	25·99
18	·8542014	·8586424	440	·4568766	·4500201	765	·1982528	·1952780	132	26·04
19	·8630182	·8673285	428	·4431293	·4362049	772	·1922883	·1892839	140	26·07
20	·8715730	·8757514	415	·4292472	·4222564	778	·1862650	·1832316	149	26·06
21	0·8798633	0·8839084	−402	0·4152333	0·4081782	−784	0·1801843	0·1771230	−158	26·04
22	·8878863	·8917968	390	·4010917	·3939742	791	·1740481	·1709595	168	26·01
23	·8956394	·8994141	379	·3868263	·3796484	800	·1678580	·1647431	179	25·99
24	·9031204	·9067582	368	·3724414	·3652056	811	·1616157	·1584757	190	25·97
25	·9103269	·9138265	358	·3579416	·3506500	823	·1553236	·1521594	202	25·96
26	0·9172565	0·9206167	−347	0·3433314	0·3359863	−834	0·1489835	0·1457961	−213	25·96
27	·9239064	·9271259	336	·3286153	·3212189	846	·1425975	·1393878	225	25·97
28	·9302745	·9333526	323	·3137978	·3063527	857	·1361672	·1329363	235	26·00
Mar. 1	·9363596	·9392952	310	·2988840	·2913924	866	·1296952	·1264442	245	26·04
2	·9421591	·9449513	297	·2838785	·2763429	874	·1231834	·1199132	254	26·08
3	0·9476715	0·9503195	−282	0·2687862	0·2612089	−880	0·1166338	0·1133456	−263	26·11
4	·9528951	·9553982	267	·2536119	·2459954	885	·1100488	·1067437	271	26·14
5	·9578285	·9601860	251	·2383606	·2307076	888	·1034304	·1001093	279	26·16
6	·9624704	·9646818	235	·2230372	·2153499	891	·0967806	·0934447	287	26·16
7	·9668200	·9688846	219	·2076465	·1999274	894	·0901018	·0867521	295	26·15
8	0·9708758	0·9727933	−204	0·1921934	0·1844449	−897	0·0833961	0·0800338	−304	26·12
9	·9746370	·9764070	188	·1766826	·1689074	902	·0766654	·0732916	313	26·09
10	·9781032	·9797256	173	·1611200	·1533204	908	·0699122	·0665279	323	26·05
11	·9812739	·9827483	157	·1455096	·1376880	915	·0631386	·0597448	333	26·02
12	·9841484	·9854745	142	·1298565	·1220155	924	·0563467	·0529445	344	26·01
13	0·9867264	0·9879041	−126	0·1141658	0·1063079	−932	0·0495385	0·0461289	−355	26·00
14	·9890075	·9900369	109	·0984424	·0905698	940	·0427162	·0393005	365	26·02
15	·9909920	·9918731	93	·0826909	·0748061	947	·0358820	·0324610	375	26·05
16	·9926802	·9934133	75	·0669161	·0590214	951	·0290377	·0256123	383	26·08
17	·9940723	·9946574	58	·0511226	·0432200	952	·0221852	·0187565	391	26·12
18	0·9951682	0·9956049	− 40	0·0353145	0·0274064	−952	0·0153264	0·0118952	−397	26·15
19	·9959673	·9962559	22	·0194963	·0115845	951	·0084630	·0050301	404	26·15
20	·9964705	·9966109	− 4	·0036718	+ ·0042414	950	·0015967	+ ·0018369	410	26·13
21	·9966772	·9966696	+ 14	+ ·0121545	·0200670	949	+ ·0052704	·0087037	417	26·09
22	·9965879	·9964319	32	·0279783	·0358880	951	·0121366	·0155688	425	26·03
23	0·9962018	0·9958975	+ 50	0·0437952	0·0516996	−954	0·0190000	0·0224298	−433	25·98
24	·9955191	·9950666	69	·0596005	·0674974	959	·0258586	·0292851	442	25·94
25	·9945400	·9939395	88	·0753897	·0832767	964	·0327102	·0361327	451	25·92
26	·9932650	·9925165	107	·0911578	·0990324	968	·0395528	·0429701	460	25·93
27	·9916941	·9907978	127	·1069000	·1147599	972	·0463844	·0497953	468	25·94
28	0·9898275	0·9887836	+146	0·1226116	0·1304544	−974	0·0532026	0·0566062	−476	25·96
29	·9876661	·9864751	166	·1382878	·1461111	975	·0600055	·0634006	484	25·98
30	·9852105	·9838724	185	·1539236	·1617250	974	·0667910	·0701765	490	26·00
31	·9824611	·9809770	205	·1695143	·1772914	971	·0735567	·0769317	496	26·01
Apr. 1	·9794200	·9777902	224	·1850552	·1928054	966	·0803008	·0836642	501	26·01
2	0·9760876	0·9743123	+242	0·2005412	0·2082623	−961	0·0870212	0·0903718	−505	25·99

Digitized by Google

Mean Time.	X, True Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, True Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, True Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	+	+		+	+		+	+		n
Apr. 3	0·9724647	0·9705449	+ 262	0·2159679	0·2236576	−957	0·0937155	0·0970523	−510	25·96
4	·9685531	·9664893	281	·2313305	·2389863	953	·1003819	·1037040	514	25·92
5	·9643540	·9621471	301	·2466243	·2542439	951	·1070182	·1103245	519	25·88
6	·9598693	·9575206	321	·2618444	·2694254	949	·1136225	·1169121	524	25·83
7	·9551013	·9526115	342	·2769862	·2845264	949	·1201928	·1234646	530	25·77
8	0·9500515	0·9474215	+ 363	0·2920454	0·2995427	−950	0·1267271	0·1299800	−536	25·73
9	·9447220	·9419529	385	·3070175	·3144694	951	·1332233	·1364566	542	25·71
10	·9391146	·9362077	408	·3218977	·3293020	951	·1396797	·1428923	549	25·71
11	·9332322	·9301884	429	·3366818	·3440363	950	·1460942	·1492852	555	25·72
12	·9270766	·9238974	451	·3513654	·3586685	946	·1524651	·1556337	560	25·74
13	0·9206508	0·9173373	+ 471	0·3659450	0·3731944	−941	0·1587909	0·1619362	−564	25·76
14	·9139571	·9105105	491	·3804161	·3876101	934	·1650695	·1681909	567	25·77
15	·9069977	·9034191	510	·3947755	·4019122	925	·1712998	·1743963	569	25·76
16	·8997750	·8960656	529	·4090195	·4160970	916	·1774800	·1805509	571	25·72
17	·8922912	·8884520	548	·4231443	·4301611	908	·1836086	·1866533	572	25·67
18	0·8845482	0·8805802	+ 569	0·4371467	0·4441007	−902	0·1896843	0·1927017	−573	25·60
19	·8765482	·8724526	590	·4510226	·4579123	897	·1957052	·1986948	576	25·54
20	·8682936	·8640713	613	·4647690	·4715922	893	·2016701	·2046310	579	25·49
21	·8597863	·8554387	636	·4783813	·4851362	890	·2075770	·2105083	582	25·45
22	·8510290	·8465572	659	·4918560	·4985405	887	·2134244	·2163252	585	25·43
23	0·8420238	0·8374291	+ 683	0·5051889	0·5118012	−883	0·2192104	0·2220799	−588	25·43
24	·8327735	·8280571	705	·5183765	·5249143	877	·2249334	·2277706	592	25·43
25	·8232804	·8184438	727	·5314143	·5378761	869	·2305914	·2333956	594	25·44
26	·8135477	·8085923	748	·5442990	·5506826	861	·2361830	·2389533	596	25·45
27	·8035780	·7985052	769	·5570263	·5633300	850	·2417064	·2444419	597	25·46
28	0·7933741	0·7881850	+ 788	0·5695928	0·5758146	−839	0·2471597	0·2498596	−597	25·46
29	·7829387	·7776355	807	·5819948	·5881328	827	·2525416	·2552052	597	25·45
30	·7722757	·7668598	826	·5942281	·6002806	815	·2578503	·2604766	595	25·41
May 1	·7613881	·7558610	845	·6062896	·6122547	804	·2630842	·2656726	594	25·35
2	·7502791	·7446427	865	·6181753	·6240513	794	·2682416	·2707912	592	25·29
3	0·7389526	0·7332086	+ 887	0·6298821	0·6356672	−784	0·2733212	0·2758314	−590	25·23
4	·7274117	·7215622	909	·6414063	·6470990	776	·2783215	·2807915	589	25·17
5	·7156608	·7097075	933	·6527446	·6583428	768	·2832410	·2856700	588	25·12
6	·7037031	·6976482	957	·6638932	·6693956	760	·2880781	·2904655	588	25·09
7	·6915433	·6853887	981	·6748494	·6802545	751	·2928316	·2951767	588	25·08
8	0·6791852	0·6729329	+ 1005	0·6856103	0·6909164	−741	0·2975003	0·2998024	−587	25·07
9	·6666328	·6602849	1028	·6961725	·7013784	729	·3020829	·3043415	587	25·08
10	·6538902	·6474489	1049	·7065335	·7116378	716	·3065781	·3087926	586	25·09
11	·6409616	·6344288	1068	·7166908	·7216923	702	·3109849	·3131549	584	25·10
12	·6278510	·6212287	1085	·7266419	·7315394	685	·3153022	·3174271	581	25·10
13	0·6145624	0·6078525	+ 1102	0·7363845	0·7411771	−669	0·3195292	0·3216085	−577	25·08
14	·6010997	·5943040	1119	·7459169	·7506033	654	·3236648	·3256982	572	25·04
15	·5874664	·5805868	1138	·7552363	·7598155	641	·3277083	·3296951	567	24·98
16	·5736661	·5667045	1158	·7643406	·7688116	626	·3316585	·3335985	561	24·91
17	·5597028	·5526613	1180	·7732282	·7775899	613	·3355148	·3374075	556	24·84
18	0·5455804	0·5384604	+ 1204	0·7818963	0·7861472	−601	0·3392762	0·3411210	−552	24·79

Digitized by Google

Mean Time.	X, True Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Y, True Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Z, True Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	+	+	+	+	+	−	+	+	−	"
May 19	0·5313020	0·5241056	+1228	0·7903423	0·7944814	587	0·3429415	0·3447378	548	24·77
20	·5168717	·5096009	1251	·7985641	·8025903	573	·3465097	·3482571	545	24·77
21	·5022937	·4949505	1273	·8065597	·8104720	558	·3499798	·3516778	542	24·78
22	·4875719	·4801583	1294	·8143269	·8181238	541	·3533507	·3549986	538	24·79
23	·4727103	·4652283	1313	·8218627	·8255435	523	·3566213	·3582187	534	24·80
24	0·4577129	0·4501647	+1330	0·8291656	0·8327289	−505	0·3597907	0·3613373	−529	24·80
25	·4425842	·4349718	1346	·8362330	·8396774	486	·3628580	·3643529	523	24·79
26	·4273280	·4196535	1362	·8430622	·8463872	466	·3658218	·3672649	516	24·78
27	·4119488	·4042144	1376	·8496522	·8528569	446	·3686818	·3700724	509	24·76
28	·3964510	·3886589	1392	·8560009	·8590839	427	·3714366	·3727744	501	24·72
29	0·3808391	0·3729918	+1408	0·8621058	0·8650663	−408	0·3740855	0·3753701	−493	24·67
30	·3651178	·3572174	1425	·8679652	·8708022	390	·3766278	·3778587	484	24·61
31	·3492915	·3413407	1444	·8735771	·8762898	371	·3790625	·3802394	476	24·55
June 1	·3333655	·3253664	1465	·8789402	·8815279	353	·3813892	·3825118	467	24·50
2	·3173445	·3092998	1485	·8840526	·8865145	334	·3836072	·3846752	459	24·47
3	0·3012333	0·2931454	+1506	0·8889134	0·8912487	−314	0·3857157	0·3867288	−452	24·46
4	·2850372	·2769090	1527	·8935205	·8957289	294	·3877144	·3886723	445	24·47
5	·2687616	·2605954	1545	·8978732	·8999543	272	·3896025	·3905050	438	24·49
6	·2524112	·2442095	1561	·9019708	·9039235	250	·3913799	·3922269	432	24·52
7	·2359910	·2277562	1574	·9058119	·9076363	226	·3930460	·3938372	424	24·53
8	0·2195058	0·2112402	+1585	0·9093964	0·9110921	−203	0·3946006	0·3953362	−415	24·53
9	·2029603	·1946664	1596	·9127233	·9142902	179	·3960438	·3967235	405	24·52
10	·1863594	·1780394	1605	·9157927	·9172305	156	·3973752	·3979988	395	24·49
11	·1697072	·1613632	1617	·9186036	·9199121	132	·3985943	·3991620	383	24·45
12	·1530082	·1446426	1630	·9211560	·9223353	109	·3997017	·4002134	372	24·40
13	0·1362671	0·1278821	+1645	0·9234497	0·9244992	− 87	0·4006968	0·4011522	−360	24·35
14	·1194882	·1110860	1661	·9254839	·9264037	63	·4015794	·4019787	348	24·31
15	·1026760	·0942585	1678	·9272585	·9280481	39	·4023497	·4026927	338	24·28
16	·0858345	·0774043	1694	·9287725	·9294323	− 15	·4030074	·4032938	328	24·28
17	·0689686	·0605278	1709	·9300263	·9305553	+ 11	·4035520	·4037819	318	24·30
18	0·0520827	0·0436337	+1723	0·9310190	0·9314171	+ 37	0·4039836	0·4041566	−308	24·33
19	·0351813	·0267262	1733	·9317498	·9320173	64	·4043017	·4044181	299	24·36
20	·0182689	·0098100	1742	·9322194	·9323558	91	·4045060	·4045655	288	24·38
21	·0013502	− ·0071102	1749	·9324266	·9324317	118	·4045966	·4045990	277	24·39
22	− ·0155704	·0240300	1755	·9323712	·9322453	145	·4045731	·4045187	266	24·40
23	0·0324881	0·0409444	+1759	0·9320538	0·9317964	+172	0·4044358	0·4043243	−254	24·39
24	·0493981	·0578488	1764	·9314735	·9310848	198	·4041842	·4040156	241	24·37
25	·0662957	·0747384	1770	·9306304	·9301101	225	·4038184	·4035925	228	24·34
26	·0831761	·0916083	1776	·9295241	·9288724	251	·4033383	·4030553	213	24·29
27	·1000343	·1084536	1783	·9281551	·9273721	279	·4027439	·4024040	199	24·25
28	0·1168653	0·1252692	+1792	0·9265236	0·9256094	+306	0·4020357	0·4016388	−185	24·22
29	·1336642	·1420500	1802	·9246297	·9235845	335	·4012135	·4007597	171	24·21
30	·1504257	·1587909	1812	·9224739	·9212981	364	·4002776	·3997670	158	24·20
July 1	·1671446	·1754864	1820	·9200571	·9187509	394	·3992282	·3986613	145	24·21
2	·1838155	·1921313	1827	·9173798	·9159436	423	·3980662	·3974430	132	24·24
3	0·2004334	0·2087210	+1830	0·9144427	0·9128771	+454	0·3967913	0·3961117	−121	24·29

Digitized by Google

Mean Time.	X, True Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Y, True Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Z, True Eq^{x} of Date.		Red. to M. Eq^{x} of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.
										23°27′
	−	−		+	+		+	+		
July 4	0·2169933		+ 1831	0·9112472		+ 483	0·3954042		− 109	24·33
5	·2334902	0·2252500	1829	·9077945	0·9095529	512	·3939054	0·3946687	97	24·36
6	·2499196	·2417137	1826	·9040859	·9059721	541	·3922959	·3931144	84	24·37
7	·2662767	·2581075	1822	·9001227	·9021360	569	·3905756	·3914495	70	24·36
8	·2825573	·2744269	1819	·8959066	·8980461	598	·3887459	·3896744	55	24·33
		·2906676			·8937041			·3877900		
9	0·2987570		+ 1817	0·8914391		+ 626	0·3868070		− 39	24·29
10	·3148716	0·3068252	1818	·8867215	0·8891114	655	·3847599	0·3857969	22	24·25
11	·3308968	·3228956	1819	·8817555	·8842692	685	·3826051	·3836959	− 6	24·22
12	·3468284	·3388746	1820	·8765420	·8791796	716	·3803432	·3814874	+ 10	24·21
13	·3626621	·3547578	1822	·8710832	·8738432	748	·3779753	·3791724	25	24·22
		·3705412			·8682622			·3767515		
14	0·3783940		+ 1822	0·8653804		+ 780	0·3755015		+ 39	24·25
15	·3940196	0·3862204	1819	·8594350	0·8624379	811	·3729225	0·3742251	53	24·29
16	·4095348	·4017913	1815	·8532487	·8563718	842	·3702390	·3715937	66	24·33
17	·4249356	·4172498	1808	·8468230	·8500656	873	·3674516	·3688583	79	24·37
18	·4402178	·4325918	1799	·8401591	·8435206	902	·3645608	·3660191	93	24·40
		·4478131			·8367385			·3630768		
19	0·4553771		+ 1789	0·8332589		+ 931	0·3615672		+ 107	24·42
20	·4704095	0·4629095	1778	·8261238	0·8297207	960	·3584717	0·3600322	122	24·43
21	·4853104	·4778767	1766	·8187554	·8224687	988	·3552747	·3568859	136	24·43
22	·5000761	·4927105	1754	·8111557	·8149845	1016	·3519773	·3536385	152	24·41
23	·5147020	·5074068	1743	·8033263	·8072697	1044	·3485800	·3502910	168	24·38
		·5219614			·7993261			·3468441		
24	0·5291841		+ 1733	0·7952692		+ 1073	0·3450836		+ 185	24·34
25	·5435176	0·5363697	1723	·7869862	0·7911558	1103	·3414891	0·3432984	202	24·32
26	·5576984	·5506274	1715	·7784794	·7827608	1134	·3377976	·3396554	219	24·31
27	·5717220	·5647301	1706	·7697511	·7741430	1165	·3340099	·3359156	236	24·31
28	·5855837	·5786734	1696	·7608037	·7653047	1197	·3301269	·3320803	251	24·34
		·5924526			·7562484			·3281501		
29	0·5992793		+ 1685	0·7516393		+ 1228	0·3261499		+ 266	24·38
30	·6128041	0·6060633	1671	·7422613	0·7469769	1258	·3220801	0·3241266	281	24·43
31	·6261542	·6195013	1655	·7326720	·7374929	1287	·3179187	·3200108	294	24·48
Aug. 1	·6393249	·6327623	1637	·7228748	·7277993	1314	·3136669	·3158041	308	24·52
2	·6523128	·6458420	1616	·7128724	·7178991	1339	·3093262	·3115076	322	24·54
		·6587371			·7077952			·3071230		
3	0·6651141		+ 1595	0·7026679		+ 1364	0·3048978		+ 336	24·54
4	·6777255	0·6714438	1574	·6922646	0·6974907	1389	·3003833	0·3026512	351	24·53
5	·6901430	·6839587	1554	·6816658	·6869894	1415	·2957842	·2980942	367	24·50
6	·7023634	·6962780	1536	·6708740	·6762938	1441	·2911015	·2934532	384	24·47
7	·7143838	·7083988	1518	·6598932	·6654071	1469	·2863369	·2887294	400	24·45
		·7203179			·6543327			·2839243		
8	0·7262005		+ 1500	0·6487261		+ 1499	0·2814917		+ 417	24·45
9	·7378105	0·7320315	1482	·6373761	0·6430738	1527	·2765672	0·2790392	433	24·46
10	·7492112	·7435373	1463	·6258463	·6316335	1556	·2715650	·2740758	449	24·48
11	·7603995	·7548322	1442	·6141403	·6200152	1584	·2664863	·2690351	464	24·52
12	·7713719	·7659129	1419	·6022607	·6082220	1610	·2613324	·2639186	478	24·58
		·7767763			·5962569			·2587275		
13	0·7821255		+ 1394	0·5902108		+ 1635	0·2561045		+ 491	24·63
14	·7926572	0·7874193	1368	·5779938	0·5841230	1658	·2508040	0·2534632	504	24·67
15	·8029644	·7978390	1341	·5656124	·5718234	1679	·2454321	·2481268	517	24·70
16	·8130444	·8080330	1313	·5530702	·5593612	1700	·2399904	·2427199	530	24·70
17	·8228936	·8179980	1284	·5403701	·5467396	1720	·2344798	·2372436	544	24·69
		·8277309			·5339618			·2316993		
18	0·8325094		+ 1256	0·5275153		+ 1740	0·2289022		+ 558	24·68
		0·8372288			0·5210310			0·2260885		

Digitized by Google

Mean Time.	X, True Eqx of Date.		Red. to M. Eqx of Jan. 1.	Y, True Eqx of Date.		Red. to M. Eqx of Jan. 1.	Z, True Eqx of Date.		Red. to M. Eqx of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.	Midnight.	Noon	Noon.
										23°27′
	−	−		+	+		+	+		
Aug. 19	0·8418887	0·8464889	+1228	0·5145093	0·5079506	+1760	0·2232587	0·2204126	+573	24·66
20	·8510288	·8555082	1200	·5013553	·4947238	1782	·2175508	·2146731	587	24·64
21	·8599265	·8642836	1173	·4880567	·4813543	1804	·2117801	·2088715	603	24·61
22	·8685790	·8728123	1145	·4746172	·4678456	1827	·2059480	·2030096	618	24·59
23	·8769831	·8810911	1117	·4610402	·4542014	1851	·2000564	·1970887	633	24·59
24	0·8851359	0·8891173	+1089	0·4473296	0·4404254	+1874	0·1941066	0·1911104	+648	24·61
25	·8930347	·8968878	1060	·4334892	·4265216	1896	·1881005	·1850768	662	24·64
26	·9006763	·9043999	1029	·4195231	·4124942	1917	·1820397	·1789894	675	24·69
27	·9080581	·9116506	997	·4054356	·3983473	1936	·1759262	·1728504	687	24·74
28	·9151770	·9186374	964	·3912305	·3840854	1951	·1697618	·1666612	698	24·78
29	0·9220313	0·9253585	+929	0·3769127	0·3697128	+1965	0·1635484	0·1604240	+709	24·81
30	·9286187	·9318115	894	·3624863	·3552336	1978	·1572880	·1541407	720	24·82
31	·9349367	·9379942	859	·3479556	·3406525	1990	·1509825	·1478135	731	24·80
Sept. 1	·9409837	·9439051	824	·3333251	·3259738	2003	·1446339	·1414441	743	24·76
2	·9467580	·9495425	789	·3185994	·3112021	2018	·1382441	·1350344	755	24·72
3	0·9522582	0·9549051	+755	0·3037826	0·2963415	+2034	0·1318150	0·1285864	+768	24·69
4	·9574827	·9599910	721	·2888795	·2813968	2051	·1253486	·1221021	782	24·67
5	·9624298	·9647993	687	·2738942	·2663722	2068	·1188468	·1155831	795	24·67
6	·9670991	·9693290	652	·2588314	·2512721	2084	·1123113	·1090316	807	24·69
7	·9714889	·9735786	616	·2436951	·2361008	2099	·1057441	·1024490	819	24·72
8	0·9755978	0·9775468	+579	0·2284896	0·2208622	+2113	0·0991467	0·0958373	+830	24·75
9	·9794250	·9812326	542	·2132191	·2055608	2123	·0925212	·0891984	840	24·79
10	·9829691	·9846348	503	·1978878	·1902006	2132	·0858692	·0825339	849	24·83
11	·9862293	·9877526	465	·1824997	·1747857	2139	·0791927	·0758457	858	24·85
12	·9892043	·9905846	425	·1670590	·1593202	2144	·0724932	·0691354	866	24·86
13	0·9918930	0·9931297	+386	0·1515698	0·1438084	+2149	0·0657724	0·0624046	+874	24·85
14	·9942944	·9953873	347	·1360364	·1282543	2153	·0590323	·0556556	882	24·83
15	·9964080	·9973562	308	·1204626	·1126620	2159	·0522747	·0488899	890	24·79
16	·9982320	0·9990353	268	·1048529	·0970359	2165	·0455013	·0421092	899	24·75
17	0·9997660	1·0004240	229	·0892116	·0813803	2172	·0387140	·0353158	909	24·71
18	1·0010092	1·0015212	+189	0·0735427	0·0656994	+2179	0·0319148	0·0285112	+918	24·68
19	·0019600	·0023259	150	·0578510	·0499980	2187	·0251055	·0216977	927	24·66
20	·0026183	·0028373	109	·0421411	·0342806	2195	·0182881	·0148770	936	24·66
21	·0029827	·0030546	69	·0264173	·0185516	2202	·0114647	·0080513	945	24·68
22	·0030526	·0029770	+28	·0106844	·0028160	2207	·0046372	·0012226	954	24·71
			−		−		−	−		
23	1·0028277	1·0026045	−13	0·0050527	0·0129214	+2210	0·0021921	0·0056068	+961	24·74
24	·0023074	·0019361	55	·0207892	·0286558	2209	·0090213	·0124350	967	24·77
25	·0014908	1·0009715	96	·0365203	·0443823	2207	·0158479	·0192597	971	24·78
26	1·0003781	0·9997107	137	·0522410	·0600959	2203	·0226700	·0260787	976	24·78
27	0·9989693	·9981539	178	·0679464	·0757919	2197	·0294853	·0328896	979	24·76
28	0·9972645	0·9963012	−220	0·0836315	0·0914649	+2193	0·0362914	0·0396904	+983	24·72
29	·9952641	·9941534	261	·0992912	·1071101	2190	·0430864	·0464790	988	24·67
30	·9929691	·9917112	303	·1149209	·1227228	2190	·0498682	·0532534	993	24·61
Oct. 1	·9903800	·9889754	346	·1305153	·1382978	2190	·0566345	·0600112	998	24·56
2	·9874977	·9859470	388	·1460697	·1538304	2191	·0633833	·0667506	1004	24·54
3	0·9843236	0·9826273	−431	0·1615793	0·1693159	+2189	0·0701127	0·0734695	+1010	24·55

Digitized by Google

Mean Time.	X, True Eq^x of Date.		Red. to M. Eq^x of Jan. 1.	Y, True Eq^x of Date.		Red. to M. Eq^x of Jan. 1.	Z, True Eq^x of Date.		Red. to M. Eq^x of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.	Midnight.	Noon.	Noon.
										23°27′
	−	−	−	−	−	+	−	−	+	″
Oct. 4	0·9808584	0·9790170	− 474	0·1770394	0·1847497	+2186	0·0768206	0·0801658	+1014	24·56
5	·9771033	·9751176	517	·1924459	·2001274	2182	·0835050	·0868378	1018	24·57
6	·9730598	·9709301	559	·2077939	·2154447	2176	·0901642	·0934837	1021	24·59
7	·9687286	·9664556	601	·2230792	·2306969	2167	·0967961	·1001013	1023	24·60
8	·9641111	·9616953	642	·2382973	·2458800	2156	·1033991	·1066891	1024	24·60
9	0·9592084	0·9566506	− 682	0·2534442	0·2609897	+2145	0·1099711	0·1132451	+1024	24·59
10	·9540220	·9513227	725	·2685157	·2760217	2132	·1165106	·1197675	1025	24·57
11	·9485528	·9457126	767	·2835072	·2909718	2120	·1230154	·1262544	1024	24·53
12	·9428022	·9398218	808	·2984150	·3058361	2108	·1294839	·1327040	1024	24·49
13	·9367717	·9336520	849	·3132345	·3206097	2096	·1359142	·1391145	1023	24·44
14	0·9304628	0·9272041	− 892	0·3279613	0·3352889	+2086	0·1423045	0·1454841	+1023	24·39
15	·9238762	·9204795	935	·3425916	·3498692	2076	·1486529	·1518109	1023	24·34
16	·9170140	·9134800	979	·3571207	·3643460	2069	·1549576	·1580930	1025	24·30
17	·9098777	·9062072	1023	·3715444	·3787154	2059	·1612168	·1643285	1025	24·27
18	·9024688	·8986626	1066	·3858581	·3929724	2048	·1674282	·1705156	1025	24·26
19	0·8947888	0·8908478	− 1108	0·4000575	0·4071130	+2034	0·1735903	0·1766521	+1024	24·27
20	·8868396	·8827646	1149	·4141382	·4211326	2017	·1797008	·1827362	1023	24·29
21	·8786231	·8744152	1191	·4280955	·4350265	2001	·1857580	·1887657	1021	24·31
22	·8701412	·8658012	1231	·4419248	·4487902	1982	·1917594	·1947387	1018	24·32
23	·8613959	·8569249	1269	·4556218	·4624193	1961	·1977034	·2006530	1013	24·31
24	0·8523892	0·8477887	− 1308	0·4691818	0·4759090	+1939	0·2035876	0·2065067	+1008	24·28
25	·8431239	·8383950	1347	·4826002	·4892550	1918	·2094101	·2122978	1002	24·23
26	·8336025	·8287466	1386	·4958726	·5024526	1898	·2151692	·2180244	996	24·17
27	·8238279	·8188467	1427	·5089946	·5154979	1879	·2208627	·2236844	991	24·10
28	·8138036	·8086988	1468	·5219619	·5283860	1862	·2264889	·2292762	986	24·03
29	0·8035328	0·7983057	− 1511	0·5347698	0·5411128	+1844	0·2320458	0·2347979	+ 981	23·98
30	·7930183	·7876710	1553	·5474143	·5536741	1826	·2375319	·2402479	977	23·96
31	·7822641	·7767982	1595	·5598915	·5660662	1806	·2429453	·2456243	972	23·96
Nov. 1	·7712735	·7656909	1636	·5721977	·5782854	1785	·2482845	·2509258	968	23·97
2	·7600502	·7543523	1675	·5843289	·5903279	1761	·2535478	·2561506	962	23·98
3	0·7485976	0·7427863	− 1713	0·5962818	0·6021902	+1736	0·2587337	0·2612972	+ 955	23·98
4	·7369190	·7309960	1749	·6080525	·6138687	1709	·2638407	·2663643	948	23·98
5	·7250178	·7189848	1785	·6196380	·6253603	1681	·2688674	·2713502	939	23·97
6	·7128977	·7067566	1819	·6310350	·6366617	1652	·2738121	·2762535	929	23·94
7	·7005622	·6943146	1854	·6422400	·6477695	1624	·2786738	·2810730	919	23·90
8	0·6880144	0·6816622	− 1889	0·6532498	0·6586805	+1595	0·2834507	0·2858069	+ 909	23·84
9	·6752583	·6688032	1925	·6640612	·6693916	1567	·2881415	·2904544	898	23·78
10	·6622973	·6557411	1961	·6746712	·6798994	1540	·2927452	·2950138	887	23·72
11	·6491349	·6424791	1998	·6850760	·6902008	1513	·2972600	·2994839	876	23·66
12	·6357744	·6290213	2036	·6952731	·7002925	1486	·3016849	·3038630	866	23·61
13	0·6222201	0·6153714	− 2074	0·7052587	0·7101714	+1459	0·3060181	0·3081501	+ 856	23·57
14	·6084755	·6015329	2113	·7150303	·7198346	1431	·3102586	·3123436	846	23·55
15	·5945444	·5875099	2150	·7245843	·7292787	1401	·3144048	·3164422	836	23·56
16	·5804305	·5733062	2185	·7339176	·7385006	1369	·3184554	·3204443	826	23·57
17	·5661379	·5589257	2218	·7430271	·7474970	1336	·3224088	·3243488	815	23·58
18	0·5516704	0·5443724	− 2249	0·7519096	0·7562650	+1302	0·3262639	0·3281539	+ 803	23·59

Digitized by Google

Mean Time.	X, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Y, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Z, *True* Eq^{n} of Date.		Red. to M. Eq^{n} of Jan. 1.	Apparent Obliquity.
	Noon.	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*	*Midnight.*	*Noon.*	*Noon.*
										23°27′
	—	—		—	—		—	—		″
Nov. 19	0·5370323	0·5296504	−2279	0·7605623	0·7648013	+1266	0·3300189	0·3318584	+791	23·60
20	·5222273	·5147637	2306	·7689815	·7731027	1229	·3336724	·3354608	777	23·58
21	·5072601	·4997170	2334	·7771645	·7811665	1193	·3372234	·3389599	762	23·54
22	·4921351	·4845148	2363	·7851083	·7889895	1158	·3406701	·3423541	746	23·47
23	·4768570	·4691621	2393	·7928098	·7965689	1123	·3440115	·3456424	730	23·40
24	0·4614309	0·4536638	−2425	0·8002664	0·8039017	+1088	0·3472465	0·3488237	+715	23·34
25	·4458616	·4380250	2457	·8074748	·8109855	1053	·3503737	·3518967	700	23·29
26	·4301546	·4222510	2489	·8144334	·8178181	1018	·3533923	·3548607	685	23·25
27	·4143150	·4063472	2521	·8211393	·8243969	981	·3563015	·3577147	670	23·24
28	·3983482	·3903187	2552	·8275904	·8307194	943	·3591000	·3604576	656	23·25
29	0·3822592	0·3741707	−2580	0·8337840	0·8367841	+ 904	0·3617871	0·3630887	+642	23·27
30	·3660537	·3579088	2605	·8397194	·8425896	864	·3643620	·3656073	627	23·28
Dec. 1	·3497366	·3415378	2629	·8453948	·8481343	823	·3668241	·3680126	611	23·29
2	·3333128	·3250626	2651	·8508083	·8534164	781	·3691724	·3703039	595	23·28
3	·3167876	·3084885	2672	·8559585	·8584344	738	·3714067	·3724809	577	23·27
4	0·3001659	0·2918204	−2692	0·8608439	0·8631870	+ 696	0·3735262	0·3745428	+559	23·24
5	·2834527	·2750633	2712	·8654633	·8676729	654	·3755303	·3764890	540	23·20
6	·2666529	·2582221	2732	·8698154	·8718909	612	·3774184	·3783187	521	23·16
7	·2497716	·2413020	2753	·8738989	·8758397	570	·3791899	·3800319	501	23·11
8	·2328138	·2243078	2775	·8777127	·8795181	527	·3808446	·3816281	481	23·05
9	0·2157844	0·2072445	−2798	0·8812555	0·8829249	+ 485	0·3823822	0·3831067	+462	23·01
10	·1986886	·1901173	2821	·8845262	·8860595	442	·3838017	·3844673	443	22·98
11	·1815312	·1729310	2843	·8875244	·8889206	398	·3851032	·3857094	424	22·97
12	·1643173	·1556907	2865	·8902482	·8915072	353	·3862858	·3868324	405	22·97
13	·1470518	·1384013	2884	·8926973	·8938185	307	·3873490	·3878359	387	22·98
14	0·1297398	0·1210679	−2900	0·8948706	0·8958536	+ 261	0·3882928	0·3887197	+369	23·01
15	·1123864	·1036957	2914	·8967671	·8976113	213	·3891167	·3894833	350	23·04
16	·0949967	·0862899	2925	·8983858	·8990905	166	·3898197	·3901258	331	23·06
17	·0775760	·0688556	2934	·8997254	·9002906	118	·3904015	·3906469	311	23·05
18	·0601294	·0513980	2942	·9007857	·9012108	71	·3908618	·3910464	289	23·02
19	0·0426622	0·0339226	−2950	0·9015656	0·9018503	+ 24	0·3912003	0·3913237	+267	22·98
20	·0251800	·0164350	2960	·9020645	·9022085	− 23	·3914164	·3914787	244	22·93
21	·0076884	+	2971	·9022819		71	·3915103		221	22·89
	+	·0010592			·9022849			·3915113		
22	·0098069	·0185541	2982	·9022174	·9020793	119	·3914818	·3914216	199	22·85
23	·0272998	·0360435	2995	·9018706	·9015914	167	·3913309	·3912094	176	22·83
24	0·0447844	0·0535216	−3006	0·9012417	0·9008214	− 217	0·3910573	0·3908747	+155	22·84
25	·0622545	·0709824	3016	·9003308	·8997699	267	·3906615	·3904179	134	22·85
26	·0797044	·0884200	3023	·8991386	·8984368	317	·3901437	·3898389	113	22·87
27	·0971284	·1058289	3027	·8976653	·8968233	368	·3895038	·3891383	92	22·90
28	·1145207	·1232033	3029	·8959113	·8949296	418	·3887425	·3883161	72	22·93
29	0·1318759	0·1405379	−3028	0·8938778	0·8927565	− 469	0·3878596	0·3873730	+ 50	22·95
30	·1491884	·1578271	3025	·8915658	·8903056	519	·3868562	·3863091	28	22·96
31	·1664531	0·1750657	3022	·8889761	0·8875775	569	·3857321	0·3851252	+ 6	22·96
32	0·1836643		−3018	0·8861099		− 618	0·3844883		− 18	22·95

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	19 59 45·65	S. 20 22 46·7	9·9112086	1 15·5	51 39 58·8	N. 0 35 10·9	9·4942228
2	19 59 27·04	20 5 22·5	·8982864	1 11·3	57 49 39·8	1 20 7·7	·4913487
3	19 58 19·60	19 49 33·3	·8856839	1 6·2	64 3 47·5	2 4 38·6	·4893045
4	19 56 22·61	19 35 33·2	·8736287	1 0·3	70 21 3·1	2 47 59·9	·4881347
5	19 53 36·86	19 23 33·0	·8623693	0 53·6	76 40 1·4	3 29 27·9	·4878653
6	19 50 4·96	19 13 40·0	·8521636	0 46·1	82 59 12·6	4 8 21·6	·4885032
7	19 45 51·42	S. 19 5 56·9	9·8432633	0 37·9	89 17 6·0	N. 4 44 4·3	9·4900329
8	19 41 2·80	19 0 22·3	·8358976	0 29·2	95 32 12·0	5 16 5·4	·4924215
9	19 35 47·40	18 56 51·3	·8302528	0 20·1	101 43 5·7	5 44 1·7	·4956169
10	19 30 14·89	18 55 15·9	·8264553	0 10·7	107 48 29·3	6 7 37·7	·4995538
11	19 24 35·69	18 55 26·7	·8245620	{0 / 23 / 51·7}	113 47 14·2	6 26 45·9	·5041555
12	19 19 0·28	18 57 12·7	·8245567	23 42·4	119 38 22·3	6 41 26·3	·5093378
13	19 13 38·47	S. 19 0 23·4	9·8263531	23 33·5	125 21 6·8	N. 6 51 45·2	9·5150135
14	19 8 38·80	19 4 49·0	·8298081	23 25·1	130 54 53·2	6 57 54·0	·5210953
15	19 4 8·26	19 10 19·8	·8347363	23 17·3	136 19 17·6	7 0 8·2	·5274971
16	19 0 12·00	19 16 46·5	·8409273	23 10·1	141 34 5·9	6 58 46·2	·5341388
17	18 56 53·43	19 24 0·1	·8481625	23 3·5	146 39 13·9	6 54 7·7	·5409454
18	18 54 14·35	19 31 52·5	·8562282	22 57·5	151 34 44·9	6 46 33·1	·5478491
19	18 52 15·21	S. 19 40 14·8	9·8649260	22 52·2	156 20 48·7	N. 6 36 22·6	9·5547887
20	18 50 55·42	19 48 58·4	·8740765	22 47·6	160 57 40·3	6 23 55·9	·5617110
21	18 50 13·63	19 57 55·3	·8835256	22 43·5	165 25 38·8	6 9 31·4	·5685693
22	18 50 7·93	20 6 57·0	·8931412	22 40·0	169 45 5·8	5 53 26·1	·5753246
23	18 50 36·13	20 15 55·8	·9028162	22 37·1	173 56 25·5	5 35 55·7	·5819423
24	18 51 35·85	20 24 44·2	·9124623	22 34·6	178 0 2·9	5 17 14·2	·5883948
25	18 53 4·67	S. 20 33 15·1	9·9220103	22 32·5	181 56 23·6	N. 4 57 34·2	9·5946580
26	18 55 0·23	20 41 22·2	·9314067	22 30·9	185 45 53·7	4 37 6·7	·6007136
27	18 57 20·25	20 48 59·1	·9406111	22 29·6	189 28 58·9	4 16 1·7	·6065451
28	19 0 2·59	20 56 0·6	·9495934	22 28·7	193 6 4·3	3 54 27·5	·6121406
29	19 3 5·24	21 2 21·9	·9583329	22 28·1	196 37 34·5	3 32 31·8	·6174906
30	19 6 26·35	21 7 58·0	·9668153	22 27·8	200 3 53·2	3 10 20·9	·6225873
31	19 10 4·25	S. 21 12 45·2	9·9750320	22 27·7	203 25 23·1	N. 2 48 0·5	9·6274251
Feb. 1	19 13 57·38	21 16 39·9	·9829793	22 27·9	206 42 26·2	2 25 35·3	·6320003
2	19 18 4·36	21 19 38·5	·9906566	22 28·3	209 55 23·6	2 3 9·6	·6363097
3	19 22 23·93	21 21 38·8	9·9980652	22 28·8	213 4 35·1	1 40 46·8	·6403518
4	19 26 54·91	21 22 37·5	0·0052091	22 29·6	216 10 19·8	1 18 30·2	·6441253
5	19 31 36·31	21 22 32·9	·0120933	22 30·5	219 12 56·1	0 56 22·5	·6476301
6	19 36 27·16	S. 21 21 22·6	0·0187245	22 31·5	222 12 41·5	N. 0 34 25·8	9·6508661
7	19 41 26·65	21 19 4·9	·0251084	22 32·7	225 9 52·2	N. 0 12 42·2	·6538340
8	19 46 34·01	21 15 38·5	·0312532	22 34·0	228 4 44·7	S. 0 8 46·4	·6565342
9	19 51 48·56	21 11 1·7	·0371662	22 35·4	230 57 34·2	0 29 58·6	·6589679
10	19 57 9·64	21 5 13·6	·0428539	22 36·9	233 48 35·6	0 50 52·9	·6611361
11	20 2 36·73	20 58 12·7	·0483251	22 38·5	236 38 3·0	1 11 28·0	·6630393
12	20 8 9·31	S. 20 49 58·4	0·0535865	22 40·1	239 26 10·2	S. 1 31 42·9	9·6646793
13	20 13 46·91	20 40 29·7	·0586452	22 41·9	242 13 10·7	1 51 36·3	·6660564
14	20 19 29·14	20 29 45·9	·0635083	22 43·7	244 59 17·7	2 11 7·2	·6671716
15	20 25 15·61	20 17 46·6	·0681818	22 45·6	247 44 43·7	2 30 14·6	·6680254
16	20 31 5·99	S. 20 4 30·9	0·0726721	22 47·6	250 29 41·6	S. 2 48 57·4	9·6686186

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s.	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	20 31 5·99	S. 20 4 30·9	0·0726721	22 47·6	250 29 41·6	S. 2 48 57·4	9·6686186
17	20 36 59·98	19 49 58·4	·0769849	22 49·6	253 14 23·5	3 7 14·7	·6689517
18	20 42 57·29	19 34 8·6	·0811256	22 51·7	255 59 1·9	3 25 5·1	·6690248
19	20 48 57·71	19 17 1·5	·0850987	22 53·8	258 43 49·0	3 42 27·7	·6688377
20	20 55 0·99	18 58 36·3	·0889089	22 55·9	261 28 56·8	3 59 21·1	·6683904
21	21 1 6·96	18 38 52·9	·0925601	22 58·1	264 14 37·8	4 15 44·1	·6676830
22	21 7 15·43	S. 18 17 51·2	0·0960556	23 0·4	267 1 4·2	S. 4 31 35·1	9·6667147
23	21 13 26·29	17 55 31·0	·0993985	23 2·7	269 48 28·5	4 46 52·6	·6654848
24	21 19 39·36	17 31 52·3	·1025916	23 5·0	272 37 3·2	5 1 34·9	·6639925
25	21 25 54·55	17 6 54·7	·1056370	23 7·3	275 27 1·5	5 15 39·9	·6622372
26	21 32 11·77	16 40 38·4	·1085366	23 9·7	278 18 36·3	5 29 5·7	·6602180
27	21 38 30·94	16 13 3·4	·1112912	23 12·1	281 12 1·3	5 41 49·8	·6579335
28	21 44 51·99	S. 15 44 9·7	0·1139016	23 14·5	284 7 30·3	S. 5 53 49·7	9·6553834
Mar. 1	21 51 14·90	15 13 57·3	·1163684	23 17·0	287 5 17·7	6 5 2·6	·6525657
2	21 57 39·62	14 42 26·2	·1186905	23 19·5	290 5 38·3	6 15 25·3	·6494805
3	22 4 6·13	14 9 36·8	·1208675	23 22·1	293 8 47·5	6 24 54·4	·6461268
4	22 10 34·46	13 35 29·0	·1228975	23 24·6	296 15 1·3	6 33 26·1	·6425042
5	22 17 4·61	13 0 3·3	·1247779	23 27·2	299 24 36·2	6 40 56·2	·6386129
6	22 23 36·59	S. 12 23 19·6	0·1265059	23 29·8	302 37 49·4	S. 6 47 20·2	9·6344534
7	22 30 10·47	11 45 18·4	·1280779	23 32·5	305 54 58·8	6 52 33·0	·6300274
8	22 36 46·27	11 6 0·1	·1294887	23 35·2	309 16 23·2	6 56 29·2	·6253367
9	22 43 24·07	10 25 25·2	·1307329	23 37·9	312 42 21·7	6 59 3·0	·6203846
10	22 50 3·92	9 43 34·2	·1318044	23 40·7	316 13 14·5	7 0 7·8	·6151764
11	22 56 45·91	9 0 27·9	·1326951	23 43·5	319 49 22·2	6 59 36·8	·6097177
12	23 3 30·10	S. 8 16 7·1	0·1333969	23 46·3	323 31 6·2	S. 6 57 22·6	9·6040175
13	23 10 16·57	7 30 32·9	·1339000	23 49·2	327 18 48·5	6 53 17·5	·5980861
14	23 17 5·41	6 43 46·5	·1341929	23 52·1	331 12 51·1	6 47 13·1	·5919375
15	23 23 56·67	5 55 49·5	·1342636	23 55·1	335 13 36·7	6 39 1·1	·5855889
16	23 30 50·42	5 6 43·6	·1340985	23 58·1	339 21 27·8	6 28 32·8	·5790610
17	23 37 46·73	4 16 31·2	·1336826	* *	343 36 46·5	6 15 39·5	·5723794
18	23 44 45·62	S. 3 25 14·6	0·1329990	0 1·1	347 59 54·3	S. 6 0 12·7	9·5655746
19	23 51 47·09	2 32 57·0	·1320297	0 4·2	352 31 11·6	5 42 4·7	·5586832
20	23 58 51·15	1 39 42·2	·1307554	0 7·3	357 10 56·8	5 21 8·6	·5517476
21	0 5 57·69	S. 0 45 34·4	·1291548	0 10·5	1 59 25·8	4 57 18·9	·5448169
22	0 13 6·63	N. 0 9 21·3	·1272061	0 13·7	6 56 51·2	4 30 32·3	·5379481
23	0 20 17·75	1 4 58·9	·1248860	0 17·0	12 3 21·5	4 0 48·0	·5312051
24	0 27 30·81	N. 2 1 11·8	0·1221708	0 20·3	17 18 59·6	S. 3 28 8·8	9·5246593
25	0 34 45·48	2 57 51·9	·1190369	0 23·6	22 43 42·2	2 52 41·4	·5183879
26	0 42 1·31	3 54 50·6	·1154599	0 26·9	28 17 18·3	2 14 37·5	·5124737
27	0 49 17·76	4 51 58·0	·1114174	0 30·2	33 59 28·3	1 34 14·2	·5070034
28	0 56 34·18	5 49 3·2	·1068879	0 33·6	39 49 43·1	0 51 54·3	·5020655
29	1 3 49·80	6 45 54·5	·1018519	0 36·9	45 47 23·3	S. 0 8 6·4	·4977452
30	1 11 3·74	N. 7 42 19·3	0·0962949	0 40·2	51 51 38·7	N. 0 36 35·3	9·4941244
31	1 18 15·00	8 38 4·2	·0902042	0 43·5	58 1 28·8	1 21 31·9	·4912755
Apr. 1	1 25 22·49	9 32 55·5	·0835726	0 46·6	64 15 43·2	2 6 1·3	·4892583
2	1 32 25·02	10 26 39·4	·0763996	0 49·7	70 33 2·9	2 49 19·6	·4881161
3	1 39 21·35	N. 11 19 2·3	0·0686873	0 52·7	76 52 2·5	N. 3 30 43·4	9·4878754

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	1 39 21·35	N.11 19 2·3	0·0686873	0 52·7	76 52 2·5	N.3 30 43·4	9·4878754
4	1 46 10·17	12 9 50·7	·0604463	0 55·6	83 11 12·2	4 9 31·6	·4885411
5	1 52 50·17	12 58 52·2	·0516918	0 58·3	89 29 1·2	4 45 7·8	·4900983
6	1 59 20·03	13 45 55·0	·0424447	1 0·9	95 44 0·2	5 17 1·5	·4925126
7	2 5 38·43	14 30 48·7	·0327314	1 3·2	101 54 44·4	5 44 49·8	·4957320
8	2 11 44·13	15 13 24·0	·0225820	1 5·4	107 59 56·3	6 8 17·5	·4996909
9	2 17 35·90	N.15 53 33·0	0·0120305	1 7·3	113 58 27·3	N.6 27 17·4	9·5043115
10	2 23 12·64	16 31 9·0	0·0011139	1 9·0	119 49 20·1	6 41 49·5	·5095105
11	2 28 33·24	17 6 6·5	9·9898718	1 10·3	125 31 48·2	6 52 0·4	·5151998
12	2 33 36·72	17 38 21·1	·9783453	1 11·4	131 5 17·2	6 58 1·6	·5212924
13	2 38 22·19	18 7 49·7	·9665778	1 12·2	136 29 23·3	7 0 8·9	·5277028
14	2 42 48·74	18 34 29·8	·9546129	1 12·7	141 43 53·4	6 58 40·4	·5343504
15	2 46 55·68	N.18 58 19·4	9·9424962	1 12·9	146 48 43·2	N.6 53 56·1	9·5411608
16	2 50 42·29	19 19 17·2	·9302736	1 12·7	151 43 56·2	6 46 16·3	·5480662
17	2 54 7·96	19 37 22·7	·9179929	1 12·2	156 29 42·5	6 36 1·4	·5550058
18	2 57 12·18	19 52 35·1	·9057024	1 11·3	161 6 17·1	6 23 30·7	·5619266
19	2 59 54·52	20 4 54·2	·8934528	1 10·0	165 33 59·2	6 9 2·8	·5687820
20	3 2 14·64	20 14 20·2	·8812962	1 8·4	169 53 10·6	5 52 54·7	·5755332
21	3 4 12·31	N.20 20 53·0	9·8692852	1 6·4	174 4 15·5	N.5 35 21·8	9·5821460
22	3 5 47·42	20 24 33·5	·8574772	1 4·0	178 7 38·8	5 16 38·3	·5885926
23	3 7 0·05	20 25 22·3	·8459292	1 1·3	182 3 46·4	4 56 56·7	·5948495
24	3 7 50·37	20 23 20·9	·8347013	0 58·2	185 53 4·2	4 36 27·9	·6008981
25	3 8 18·78	20 18 31·4	·8238560	0 54·7	189 35 57·7	4 15 21·9	·6067224
26	3 8 25·88	20 10 56·9	·8134562	0 50·9	193 12 52·3	3 53 47·0	·6123103
27	3 8 12·46	N.20 0 41·2	9·8035666	0 46·7	196 44 12·5	N.3 31 50·7	9·6176524
28	3 7 39·56	19 47 49·7	·7942509	0 42·2	200 10 21·9	3 9 39·4	·6227411
29	3 6 48·48	19 32 29·6	·7855731	0 37·4	203 31 43·2	2 47 18·7	·6275708
30	3 5 40·69	19 14 49·4	·7775941	0 32·4	206 48 38·5	2 24 53·5	·6321376
May 1	3 4 17·95	18 54 59·7	·7703715	0 27·1	210 1 28·6	2 2 27·8	·6364388
2	3 2 42·20	18 33 12·8	·7639583	0 21·6	213 10 33·5	1 40 5·2	·6404725
3	3 0 55·59	N.18 9 43·7	9·7584013	0 15·9	216 16 12·2	N.1 17 48·8	9·6442375
4	2 59 0·40	17 44 48·7	·7537386	0 10·0	219 18 43·0	0 55 41·3	·6477339
5	2 56 59·02	17 18 45·9	·7500000	{0 4 : 1 / 58 1 : 1}	222 18 23·3	0 33 45·0	·6509614
6	2 54 53·91	16 51 54·7	·7472043	23 52·1	225 15 29·7	N.0 12 1·9	·6539210
7	2 52 47·51	16 24 35·7	·7453621	23 46·0	228 10 18·2	S.0 9 26·3	·6566128
8	2 50 42·23	15 57 10·1	·7444703	23 40·1	231 3 4·4	0 30 37·9	·6590382
9	2 48 40·41	N.15 29 58·7	9·7445169	23 34·2	233 54 2·7	S.0 51 31·7	9·6611980
10	2 46 44·23	15 3 22·2	·7454791	23 28·5	236 43 27·5	1 12 6·2	·6630930
11	2 44 55·69	14 37 40·1	·7473248	23 22·9	239 31 32·6	1 32 20·4	·6647247
12	2 43 16·60	14 13 10·3	·7500147	23 17·5	242 18 31·4	1 52 13·2	·6660938
13	2 41 48·58	13 50 9·5	·7535028	23 12·3	245 4 37·0	2 11 43·4	·6672008
14	2 40 32·97	13 28 52·2	·7577373	23 7·4	247 50 2·1	2 30 50·0	·6680466
15	2 39 30·93	N.13 9 30·1	9·7626633	23 2·6	250 34 59·4	S.2 49 32·1	9·6686318
16	2 38 43·37	12 52 13·6	·7682236	22 58·1	253 19 41·1	3 7 48·5	·6689568
17	2 38 10·99	12 37 10·2	·7743612	22 53·9	256 4 19·8	3 25 38·2	·6690218
18	2 37 54·31	12 24 25·7	·7810189	22 50·0	258 49 7·4	3 42 59·8	·6688267
19	2 37 53·66	N.12 14 3·6	9·7881401	22 46·3	261 34 16·2	S.3 59 52·4	9·6683716

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	2 37 53·66	N.12 14 3·6	9·7881401	22 46·3	261 34 16·2	S. 3 59 52·4	9·6683716
20	2 38 9·22	12 6 5·8	·7956718	22 42·9	264 19 58·5	4 16 14·4	·6676561
21	2 38 41·08	12 0 32·6	·8035642	22 39·7	267 6 26·7	4 32 4·4	·6666797
22	2 39 29·19	11 57 23·0	·8117695	22 36·8	269 53 53·1	4 47 20·8	·6654417
23	2 40 33·43	11 56 34·6	·8202434	22 34·2	272 42 30·4	5 2 1·9	·6639414
24	2 41 53·62	11 58 4·4	·8289459	22 31·9	275 32 31·5	5 16 5·7	·6621779
25	2 43 29·52	N.12 1 48·5	9·8378400	22 29·8	278 24 9·7	S. 5 29 30·2	9·6601507
26	2 45 20·91	12 7 42·2	·8468921	22 28·0	281 17 38·4	5 42 13·0	·6578581
27	2 47 27·47	12 15 40·8	·8560718	22 26·4	284 13 11·6	5 54 11·5	·6552997
28	2 49 48·97	12 25 38·6	·8653517	22 25·0	287 11 3·6	6 5 22·9	·6524739
29	2 52 25·11	12 37 30·2	·8747069	22 23·9	290 11 29·3	6 15 44·0	·6493806
30	2 55 15·63	12 51 9·6	·8841158	22 23·0	293 14 44·1	6 25 11·4	·6460188
31	2 58 20·32	N.13 6 31·1	9·8935577	22 22·3	296 21 3·9	S. 6 33 41·2	9·6423881
June 1	3 1 38·93	13 23 28·7	·9030147	22 21·9	299 30 45·4	6 41 9·3	·6384887
2	3 5 11·30	13 41 56·0	·9124703	22 21·7	302 44 5·8	6 47 31·1	·6343213
3	3 8 57·27	14 1 47·2	·9219095	22 21·8	306 1 23·0	6 52 41·6	·6298871
4	3 12 56·71	14 22 55·9	·9313179	22 22·0	309 22 55·6	6 56 35·4	·6251886
5	3 17 9·53	14 45 16·1	·9406821	22 22·5	312 49 3·0	6 59 6·4	·6202289
6	3 21 35·71	N.15 8 41·5	9·9499901	22 23·2	316 20 5·3	S. 7 0 8·3	9·6150128
7	3 26 15·20	15 33 5·6	·9592288	22 24·1	319 56 23·2	6 59 34·2	·6095470
8	3 31 8·04	15 58 22·0	·9683864	22 25·3	323 38 17·9	6 57 16·7	·6038397
9	3 36 14·30	16 24 24·2	·9774509	22 26·7	327 26 11·6	6 53 7·9	·5979016
10	3 41 34·03	16 51 5·4	·9864095	22 28·3	331 20 26·3	6 46 59·8	·5917470
11	3 47 7·37	17 18 18·5	9·9952486	22 30·1	335 21 24·6	6 38 43·7	·5853929
12	3 52 54·44	N.17 45 56·3	0·0039556	22 32·1	339 29 29·1	S. 6 28 10·9	9·5788603
13	3 58 55·37	18 13 51·2	·0125148	22 34·4	343 45 1·8	6 15 13·0	·5721748
14	4 5 10·32	18 41 55·0	·0209113	22 37·0	348 8 24·3	5 59 41·3	·5653672
15	4 11 39·42	19 9 59·5	·0291285	22 39·8	352 39 56·8	5 41 28·2	·5584740
16	4 18 22·81	19 37 55·8	·0371478	22 42·8	357 19 57·6	5 20 26·8	·5515383
17	4 25 20·57	20 5 34·4	·0449505	22 46·0	2 8 42·6	4 56 31·7	·5446091
18	4 32 32·76	N.20 32 45·3	0·0525159	22 49·5	7 6 24·5	S. 4 29 39·7	9·5377436
19	4 39 59·35	20 59 18·0	·0598220	22 53·2	12 13 11·3	3 59 50·0	·5310060
20	4 47 40·25	21 25 1·6	·0668463	22 57·2	17 29 5·9	3 27 5·5	·5244679
21	4 55 35·26	21 49 44·5	·0735641	23 1·4	22 54 4·6	2 51 33·1	·5182066
22	5 3 44·06	22 13 14·9	·0799516	23 5·9	28 27 56·4	2 13 24·7	·5123050
23	5 12 6·19	22 35 20·7	·0859839	23 10·5	34 10 21·3	1 32 57·4	·5068500
24	5 20 41·00	N.22 55 49·6	0·0916364	23 15·4	40 0 49·9	S. 0 50 34·4	9·5019300
25	5 29 27·69	23 14 29·6	·0968858	23 20·4	45 58 42·4	S. 0 6 44·5	·4976303
26	5 38 25·30	23 31 8·9	·1017099	23 25·6	52 3 8·6	N. 0 37 58·2	·4940322
27	5 47 32·64	23 45 36·4	·1060894	23 30·9	58 13 7·3	1 22 54·5	·4912082
28	5 56 48·37	23 57 42·4	·1100084	23 36·4	64 27 28·0	2 7 22·3	·4892172
29	6 6 11·02	24 7 18·0	·1134534	23 41·9	70 44 51·4	2 50 37·7	·4881022
30	6 15 38·97	N.24 14 15·5	0·1164169	23 47·5	77 3 52·1	N. 3 31 57·2	9·4878890
July 1	6 25 10·53	24 18 29·8	·1188948	23 53·1	83 23 0·2	4 10 40·0	·4885821
2	6 34 43·98	24 19 57·0	·1208886	23 58·8	89 40 44·8	4 46 9·8	·4901662
3	6 44 17·59	24 18 35·8	·1224032	* *	95 55 36·8	5 17 56·3	·4926054
4	6 53 49·67	N.24 14 25·8	0·1234493	0 4·4	102 6 11·5	N. 5 45 36·7	9·4958480

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. Noon.	*Apparent* Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. Noon.	Heliocentric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	6 53 49·67	N.24 14 25·8	0·1234493	0 4·4	102 6 11·5	N.5 45 36·7	9·4958480
5	7 3 18·63	24 7 29·4	·1240403	0 10·0	108 11 11·7	6 8 56·3	·4998279
6	7 12 43·03	23 57 50·2	·1241937	0 15·4	114 9 29·2	6 27 48·0	·5044668
7	7 22 1·49	23 45 33·2	·1239289	0 20·8	120 0 6·9	6 42 12·0	·5096814
8	7 31 12·93	23 30 44·5	·1232674	0 26·1	125 42 18·9	6 52 15·0	·5153841
9	7 40 16·29	23 13 31·5	·1222316	0 31·2	131 15 30·8	6 58 8·9	·5214869
10	7 49 10·76	N.22 54 1·9	0·1208445	0 36·2	136 39 19·4	N.7 0 9·3	9·5279050
11	7 57 55·67	22 32 24·2	·1191288	0 41·0	141 53 31·8	6 58 34·6	·5345582
12	8 6 30·51	22 8 46·9	·1171069	0 45·7	146 58 3·9	6 53 44·6	·5413721
13	8 14 54·86	21 43 18·3	·1148000	0 50·1	151 52 59·5	6 45 59·8	·5482788
14	8 23 8·49	21 16 7·4	·1122285	0 54·4	156 38 28·8	6 35 40·4	·5552180
15	8 31 11·20	20 47 22·4	·1094109	0 58·5	161 14 47·0	6 23 6·0	·5621371
16	8 39 2·95	N.20 17 11·6	0·1063647	1 2·5	165 42 13·4	N.6 8 34·9	9·5689896
17	8 46 43·71	19 45 42·3	·1031058	1 6·2	170 1 9·8	5 52 23·8	·5757367
18	8 54 13·55	19 13 2·6	·0996486	1 9·8	174 12 0·4	5 34 48·6	·5823446
19	9 1 32·58	18 39 19·7	·0960058	1 13·1	178 15 10·2	5 16 3·2	·5887854
20	9 8 40·92	18 4 40·0	·0921893	1 16·3	182 11 5·0	4 56 19·9	·5950359
21	9 15 38·73	17 29 10·3	·0882089	1 19·3	186 0 10·9	4 35 49·9	·6010775
22	9 22 26·23	N.16 52 56·4	0·0840738	1 22·2	189 42 53·3	N.4 14 42·9	9·6068948
23	9 29 3·55	16 16 4·4	·0797912	1 24·8	193 19 37·5	3 53 7·1	·6124753
24	9 35 30·94	15 38 39·6	·0753682	1 27·3	196 50 48·0	3 31 10·2	·6178097
25	9 41 48·57	15 0 47·2	·0708102	1 29·7	200 16 48·4	3 8 58·6	·6228904
26	9 47 56·63	14 22 32·4	·0661213	1 31·9	203 38 1·6	2 46 37·7	·6277119
27	9 53 55·29	13 43 59·6	·0613061	1 33·9	206 54 49·2	2 24 12·3	·6322707
28	9 59 44·73	N.13 5 13·5	0·0563668	1 35·8	210 7 32·3	N.2 1 46·7	9·6365636
29	10 5 25·08	12 26 18·3	·0513059	1 37·5	213 16 30·8	1 39 24·2	·6405889
30	10 10 56·49	11 47 18·5	·0461251	1 39·1	216 22 3·6	1 17 8·1	·6443458
31	10 16 19·05	11 8 17·9	·0408255	1 40·5	219 24 29·1	0 55 0·8	·6478340
Aug. 1	10 21 32·85	10 29 20·6	·0354074	1 41·8	222 24 4·6	0 33 4·9	·6510532
2	10 26 37·97	9 50 30·5	·0298714	1 42·9	225 21 6·8	N.0 11 22·2	·6540047
3	10 31 34·44	N. 9 11 51·4	0·0242171	1 43·9	228 15 51·6	S.0 10 5·5	9·6566883
4	10 36 22·28	8 33 27·0	·0184444	1 44·8	231 8 34·4	0 31 16·7	·6591056
5	10 41 1·47	7 55 21·3	·0125523	1 45·5	233 59 29·8	0 52 9·9	·6612574
6	10 45 31·95	7 17 38·3	·0065404	1 46·0	236 48 52·1	1 12 43·8	·6631442
7	10 49 53·66	6 40 21·5	0·0004074	1 46·4	239 36 55·2	1 32 57·4	·6647678
8	10 54 6·49	6 3 35·1	9·9941527	1 46·7	242 23 52·3	1 52 49·5	·6661290
9	10 58 10·29	N. 5 27 23·1	9·9877753	1 46·8	245 9 56·5	S.2 12 19·0	9·6672278
10	11 2 4·87	4 51 49·7	·9812748	1 46·7	247 55 20·8	2 31 25·0	·6680657
11	11 5 50·01	4 16 59·4	·9746508	1 46·5	250 40 17·6	2 50 6·3	·6686431
12	11 9 25·44	3 42 56·9	·9679033	1 46·2	253 24 59·2	3 8 21·9	·6689603
13	11 12 50·85	3 9 46·8	·9610329	1 45·6	256 9 38·0	3 26 10·7	·6690174
14	11 16 5·87	2 37 34·3	·9540404	1 44·9	258 54 26·2	3 43 31·5	·6688145
15	11 19 10·13	N. 2 6 25·1	9·9469289	1 44·1	261 39 36·0	S.4 0 23·1	9·6683515
16	11 22 3·15	1 36 24·6	·9397017	1 43·0	264 25 19·6	4 16 44·1	·6676282
17	11 24 44·45	1 7 39·3	·9323636	1 41·7	267 11 49·4	4 32 33·2	·6666439
18	11 27 13·43	0 40 15·9	·9249212	1 40·2	269 59 17·8	4 47 48·5	·6653981
19	11 29 29·52	N. 0 14 21·6	9·9173839	1 38·5	272 47 57·5	S.5 2 28·5	9·6638899

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	11 29 29·52	N. 0 14 21·6	9·9173839	1 38·5	272 47 57·5	S. 5 2 28·5	9·6638899
20	11 31 32·04	S. 0 9 56·2	·9097627	1 36·6	275 38 1·5	5 16 31·2	·6621184
21	11 33 20·29	0 32 28·7	·9020721	1 34·5	278 29 42·9	5 29 54·5	·6600831
22	11 34 53·51	0 53 7·4	·8943307	1 32·1	281 23 15·2	5 42 35·9	·6577825
23	11 36 10·92	1 11 42·5	·8865600	1 29·4	284 18 52·4	5 54 33·0	·6552160
24	11 37 11·70	1 28 4·2	·8787878	1 26·5	287 16 49·0	6 5 42·8	·6523821
25	11 37 55·03	S. 1 42 1·5	9·8710467	1 23·2	290 17 19·6	S. 6 16 2·3	9·6492806
26	11 38 20·10	1 53 23·6	·8633764	1 19·7	293 20 39·8	6 25 28·0	·6459106
27	11 38 26·14	2 1 58·6	·8558231	1 15·9	296 27 5·6	6 33 56·0	·6422718
28	11 38 12·43	2 7 35·2	·8484414	1 11·7	299 36 53·5	6 41 22·1	·6383642
29	11 37 38·41	2 10 1·7	·8412958	1 7·2	302 50 20·8	6 47 41·8	·6341887
30	11 36 43·65	2 9 7·1	·8344587	1 2·3	306 7 45·4	6 52 50·1	·6297465
31	11 35 27·95	S. 2 4 41·6	9·8280120	0 57·1	309 29 26·1	S. 6 56 41·3	9·6250401
Sept. 1	11 33 51·41	1 56 36·7	·8220485	0 51·6	312 55 42·2	6 59 9·7	·6200724
2	11 31 54·49	1 44 46·5	·8166682	0 45·7	316 26 53·7	7 0 8·7	·6148487
3	11 29 38·06	1 29 8·4	·8119791	0 39·5	320 3 21·5	6 59 31·6	·6093754
4	11 27 3·54	1 9 43·5	·8080942	0 33·0	323 45 26·8	6 57 10·7	·6036610
5	11 24 12·83	0 46 38·1	·8051273	0 26·3	327 33 31·8	6 52 58·4	·5977163
6	11 21 8·50	S. 0 20 4·2	9·8031918	0 19·3	331 27 58·5	S. 6 46 46·4	9·5915554
7	11 17 53·67	N. 0 9 39·9	·8023914	0 12·1	335 29 9·5	6 38 26·2	·5851956
8	11 14 32·06	0 42 9·4	·8028179	{♎ 4° 8′ / ♐ 7° 6′}	339 37 27·3	6 27 49·2	·5786580
9	11 11 7·87	1 16 53·3	·8045456	23 50·3	343 53 14·0	6 14 46·6	·5719684
10	11 7 45·69	1 53 14·7	·8076231	23 43·1	348 16 51·1	5 59 10·1	·5651577
11	11 4 30·39	2 30 32·6	·8120734	23 36·1	352 48 38·8	5 40 51·9	·5582628
12	11 1 26·89	N. 3 8 2·3	9·8178876	23 29·4	357 28 55·3	S. 5 19 45·3	9·5513267
13	10 58 40·02	3 44 58·3	·8250260	23 23·1	2 17 56·5	4 55 44·8	·5443985
14	10 56 14·30	4 20 35·4	·8334180	23 17·2	7 15 54·8	4 28 47·2	·5375362
15	10 54 13·83	4 54 10·7	·8429666	23 11·7	12 22 58·2	3 58 52·1	·5308037
16	10 52 42·06	5 25 5·1	·8535505	23 6·7	17 39 9·3	3 26 2·3	·5242731
17	10 51 41·82	5 52 44·2	·8650320	23 2·3	23 4 24·3	2 50 25·0	·5180215
18	10 51 15·18	N. 6 16 39·6	9·8772606	22 58·5	28 38 31·9	S. 2 12 12·0	9·5121325
19	10 51 23·41	6 36 28·1	·8900799	22 55·3	34 21 11·9	1 31 40·9	·5066928
20	10 52 7·07	6 51 53·1	·9033328	22 52·7	40 11 54·5	0 49 14·8	·5017903
21	10 53 26·02	7 2 43·5	·9168651	22 50·6	46 9 59·7	S. 0 5 22·6	·4975113
22	10 55 19·48	7 8 53·4	·9305314	22 49·0	52 14 36·6	N. 0 39 21·0	·4939357
23	10 57 46·13	7 10 22·1	·9441959	22 48·0	58 24 44·2	1 24 17·1	·4911364
24	11 0 44·19	N. 7 7 13·1	9·9577357	22 47·5	64 39 11·5	N. 2 8 43·3	9·4891717
25	11 4 11·53	6 59 33·9	·9710423	22 47·5	70 56 39·0	2 51 55·7	·4880842
26	11 8 5·73	6 47 35·0	·9840225	22 47·8	77 15 41·0	3 33 11·0	·4878987
27	11 12 24·25	6 31 30·1	9·9965989	22 48·5	83 34 47·6	4 11 48·4	·4886191
28	11 17 4·41	6 11 34·5	0·0087092	22 49·6	89 52 28·1	4 47 11·7	·4902295
29	11 22 3·59	5 48 5·6	·0203058	22 50·9	96 7 13·2	5 18 50·9	·4926942
30	11 27 19·23	N. 5 21 21·3	0·0313552	22 52·4	102 17 38·5	N. 5 46 23·6	9·4959601
Oct. 1	11 32 48·88	4 51 40·4	·0418356	22 54·1	108 22 27·1	6 9 35·0	·4999613
2	11 38 30·27	4 19 21·6	·0517370	22 56·0	114 20 31·3	6 28 18·4	·5046190
3	11 44 21·35	3 44 43·4	·0610573	22 58·1	120 10 53·9	6 42 34·3	·5098495
4	11 50 20·24	N. 3 8 3·5	0·0698033	23 0·2	125 52 49·7	N. 6 52 29·5	9·5155657

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	11 50 20·24	N. 3 8 3·5	0·0698033	23 0·2	125 52 49·7	N.6 52 29·5	9·5155657
5	11 56 25·33	2 29 38·7	·0779871	23 2·4	131 25 44·6	6 58 15·9	·5216792
6	12 2 35·18	1 49 45·0	·0856253	23 4·7	136 49 15·6	7 0 9·5	·5281056
7	12 8 48·61	1 8 36·9	·0927383	23 7·1	142 3 10·1	6 58 28·5	·5347646
8	12 15 4·57	N. 0 26 27·9	·0993483	23 9·4	147 7 24·4	6 53 32·9	·5415821
9	12 21 22·26	S. 0 16 29·8	·1054785	23 11·8	152 2 2·5	6 45 43·1	·5484907
10	12 27 40·95	S. 1 0 5·2	0·1111534	23 14·2	156 47 14·6	N.6 35 19·2	9·5554299
11	12 34 0·12	1 44 8·3	·1163967	23 16·5	161 23 16·2	6 22 40·9	·5623476
12	12 40 19·32	2 28 30·4	·1212320	23 18·9	165 50 26·6	6 8 6·4	·5691972
13	12 46 38·24	3 13 3·6	·1256819	23 21·3	170 9 7·8	5 51 52·6	·5759404
14	12 52 56·63	3 57 40·7	·1297679	23 23·6	174 19 43·9	5 34 15·1	·5825435
15	12 59 14·31	4 42 15·8	·1335101	23 26·0	178 22 40·1	5 15 27·7	·5889788
16	13 5 31·19	S. 5 26 43·1	0·1369278	23 28·3	182 18 22·0	N.4 55 42·8	9·5952234
17	13 11 47·20	6 10 57·7	·1400391	23 30·6	186 7 15·8	4 35 11·5	·6012583
18	13 18 2·33	6 54 55·7	·1428596	23 32·9	189 49 47·0	4 14 3·4	·6070683
19	13 24 16·59	7 38 32·7	·1454047	23 35·2	193 26 20·6	3 52 27·0	·6126415
20	13 30 30·01	8 21 45·6	·1476879	23 37·5	196 57 21·3	3 30 29·5	·6179682
21	13 36 42·69	9 4 31·0	·1497221	23 39·7	200 23 12·6	3 8 17·5	·6230411
22	13 42 54·67	S. 9 46 46·3	0·1515184	23 42·0	203 44 17·2	N.2 45 56·4	9·6278547
23	13 49 6·07	10 28 29·0	·1530873	23 44·2	207 0 57·1	2 23 31·0	·6324054
24	13 55 16·98	11 9 36·8	·1544379	23 46·5	210 13 33·1	2 1 5·3	·6366902
25	14 1 27·50	11 50 7·7	·1555783	23 48·7	213 22 24·9	1 38 43·0	·6407074
26	14 7 37·77	12 29 59·4	·1565160	23 50·9	216 27 51·8	1 16 27·1	·6444561
27	14 13 47·88	13 9 10·6	·1572579	23 53·2	219 30 11·8	0 54 20·2	·6479361
28	14 19 57·94	S. 13 47 39·4	0·1578096	23 55·4	222 29 42·3	N.0 32 24·6	9·6511472
29	14 26 8·07	14 25 24·2	·1581760	23 57·6	225 26 40·0	N.0 10 42·3	·6540904
30	14 32 18·39	15 2 23·6	·1583617	23 59·9	228 21 20·8	S. 0 10 44·9	·6567659
31	14 38 28·99	15 38 36·1	·1583702	* *	231 14 0·0	0 31 55·5	·6591751
Nov. 1	14 44 39·99	16 14 0·3	·1582044	0 2·1	234 4 52·4	0 52 48·1	·6613188
2	14 50 51·47	16 48 35·0	·1578670	0 4·4	236 54 12·0	1 13 21·4	·6631978
3	14 57 3·53	S. 17 22 18·8	0·1573596	0 6·6	239 42 12·8	S. 1 33 34·4	9·6648134
4	15 3 16·27	17 55 10·3	·1566835	0 8·9	242 29 8·1	1 53 25·8	·6661666
5	15 9 29·77	18 27 8·4	·1558392	0 11·2	245 15 11·1	2 12 54·6	·6672575
6	15 15 44·07	18 58 11·7	·1548268	0 13·5	248 0 34·4	2 31 59·8	·6680875
7	15 21 59·26	19 28 18·7	·1536463	0 15·8	250 45 30·2	2 50 40·3	·6686569
8	15 28 15·38	19 57 28·6	·1522963	0 18·1	253 30 11·5	3 8 55·1	·6689661
9	15 34 32·47	S. 20 25 39·8	0·1507755	0 20·5	256 14 50·5	S. 3 26 43·1	9·6690152
10	15 40 50·56	20 52 50·9	·1490820	0 22·8	258 59 39·1	3 44 3·1	·6688044
11	15 47 9·65	21 19 0·8	·1472129	0 25·2	261 44 49·7	4 0 53·7	·6683333
12	15 53 29·76	21 44 7·8	·1451652	0 27·6	264 30 34·5	4 17 13·8	·6676020
13	15 59 50·84	22 8 10·7	·1429352	0 30·0	267 17 5·8	4 33 1·8	·6666097
14	16 6 12·85	22 31 8·3	·1405189	0 32·5	270 4 36·2	4 48 16·1	·6653557
15	16 12 35·75	S. 22 52 58·7	0·1379113	0 34·9	272 53 18·3	S. 5 2 55·0	9·6638395
16	16 18 59·45	23 13 40·8	·1351068	0 37·4	275 43 24·9	5 16 56·5	·6621601
17	16 25 23·84	23 33 12·9	·1320995	0 39·8	278 35 9·5	5 30 18·5	·6600165
18	16 31 48·79	23 51 33·8	·1288828	0 42·3	281 28 45·5	5 42 58·6	·6577078
19	16 38 14·13	S. 24 8 41·8	0·1254491	0 44·8	284 24 26·8	S. 5 54 54·3	9·6551331

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	16 38 14·13	S. 24 8 41·8	0·1254491	0 44·8	284 24 26·8	S. 5 54 54·3	9·6551331
20	16 44 39·65	24 24 35·5	·1217900	0 47·3	287 22 27·9	6 6 2·7	·6522909
21	16 51 5·14	24 39 13·2	·1178971	0 49·8	290 23 3·5	6 16 20·6	·6491812
22	16 57 30·31	24 52 33·7	·1137609	0 52·2	293 26 29·3	6 25 44·5	·6458029
23	17 3 54·83	25 4 35·4	·1093708	0 54·7	296 33 1·0	6 34 10·6	·6421558
24	17 10 18·34	25 15 17·2	·1047157	0 57·2	299 42 55·4	6 41 34·8	·6382399
25	17 16 40·39	S. 25 24 37·6	0·0997838	0 59·6	302 56 29·8	S. 6 47 52·4	9·6340561
26	17 23 0·47	25 32 35·2	·0945624	1 2·0	306 14 2·1	6 52 58·3	·6296056
27	17 29 18·03	25 39 9·3	·0890382	1 4·3	309 35 50·9	6 56 47·1	·6248909
28	17 35 32·39	25 44 18·8	·0831967	1 6·6	313 2 15·8	6 59 12·9	·6199153
29	17 41 42·85	25 48 2·7	·0770231	1 8·9	316 33 36·9	7 0 9·1	·6146836
30	17 47 48·53	25 50 20·5	·0705021	1 11·0	320 10 14·7	6 59 28·8	·6092026
Dec. 1	17 53 48·47	S. 25 51 12·0	0·0636178	1 13·1	323 52 30·8	S. 6 57 4·7	9·6034810
2	17 59 41·59	25 50 36·9	·0563539	1 15·0	327 40 47·1	6 52 48·8	·5975291
3	18 5 26·67	25 48 35·6	·0486948	1 16·8	331 35 26·1	6 46 33·0	·5913616
4	18 11 2·28	25 45 8·7	·0406242	1 18·4	335 36 49·9	6 38 8·8	·5849958
5	18 16 26·85	25 40 17·4	·0321283	1 19·9	339 45 21·3	6 27 27·4	·5784530
6	18 21 38·59	25 34 3·3	·0231940	1 21·1	344 1 22·3	6 14 20·2	·5717589
7	18 26 35·48	S. 25 26 29·0	0·0138114	1 22·1	348 25 14·4	S. 5 58 38·9	9·5649449
8	18 31 15·26	25 17 36·9	0·0039747	1 22·8	352 57 17·6	5 40 15·6	·5580476
9	18 35 35·41	25 7 31·1	9·9936843	1 23·2	357 37 50·3	5 19 3·6	·5511106
10	18 39 33·15	24 56 16·3	·9829470	1 23·2	2 27 8·1	4 54 57·7	·5441835
11	18 43 5·39	24 43 57·5	·9717811	1 22·8	7 25 23·3	4 27 54·7	·5373238
12	18 46 8·83	24 30 41·1	·9602174	1 21·9	12 32 43·8	3 57 54·1	·5305960
13	18 48 39·94	S. 24 16 33·8	9·9483039	1 20·4	17 49 12·1	S. 3 24 58·9	9·5240726
14	18 50 35·03	24 1 43·6	·9361089	1 18·3	23 14 44·2	2 49 16·6	·5178305
15	18 51 50·41	23 46 18·2	·9237258	1 15·6	28 49 8·4	2 10 59·1	·5119537
16	18 52 22·50	23 30 26·3	·9112762	1 12·2	34 32 4·1	1 30 24·0	·5065290
17	18 52 8·15	23 14 16·4	·8989136	1 8·0	40 23 1·5	0 47 54·7	·5016443
18	18 51 4·86	22 57 56·8	·8868261	1 3·0	46 21 20·1	S. 0 4 0·4	·4973852
19	18 49 11·19	S. 22 41 35·3	9·8752338	0 57·1	52 26 8·7	N. 0 40 44·3	9·4938326
20	18 46 27·15	22 25 19·4	·8643842	0 50·4	58 36 26·0	1 25 40·1	·4910582
21	18 42 54·59	22 9 15·7	·8545453	0 43·0	64 51 0·5	2 10 4·8	·4891197
22	18 38 37·47	21 53 31·5	·8459868	0 34·8	71 8 32·8	2 53 14·3	·4880600
23	18 33 42·04	21 38 14·6	·8389649	0 25·9	77 27 36·9	3 34 25·3	·4879024
24	18 28 16·75	21 23 33·9	·8336971	0 16·6	83 46 42·8	4 12 57·3	·4886508
25	18 22 31·76	S. 21 9 40·7	9·8303432	{☉ 0 ☽ 7·0}	90 4 19·7	N. 4 48 14·1	9·4902885
26	18 16 38·43	20 56 47·8	·8289887	23 47·5	96 18 58·5	5 19 46·0	·4927793
27	18 10 48·38	20 45 9·9	·8296353	23 38·1	102 29 15·0	5 47 10·8	·4960691
28	18 5 12·65	20 35 1·2	·8322022	23 29·0	108 33 52·6	6 10 14·0	·5000921
29	18 0 1·00	20 26 35·4	·8365398	23 20·4	114 31 43·7	6 28 49·0	·5047688
30	17 55 21·30	20 20 3·0	·8424437	23 12·5	120 21 51·7	6 42 56·7	·5100161
31	17 51 19·33	S. 20 15 31·0	9·8496781	23 5·2	126 3 31·5	N. 6 52 44·0	9·5157463
32	17 47 58·80	S. 20 13 2·0	9·8579948	22 58·6	131 36 9·5	N. 6 58 22·9	9·5218711

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	21 55 3·88	S. 13 8 49·2	9·7139680	3 10·9	70 17 8·6	S. 0 18 51·3	9·8578219
2	21 57 58·77	12 45 7·9	·7079019	3 9·8	71 53 47·6	0 13 8·6	·8577505
3	22 0 49·33	12 21 25·0	·7017745	3 8·7	73 30 28·4	0 7 25·1	·8576804
4	22 3 35·43	11 57 41·9	·6955863	3 7·5	75 7 11·1	S. 0 1 41·1	·8576115
5	22 6 16·94	11 33 59·9	·6893379	3 6·3	76 43 55·6	N. 0 4 3·0	·8575441
6	22 8 53·73	11 10 20·4	·6830298	3 5·0	78 20 41·9	0 9 47·1	·8574780
7	22 11 25·68	S. 10 46 44·6	9·6766626	3 3·5	79 57 30·0	N. 0 15 30·8	9·8574133
8	22 13 52·63	10 23 14·1	·6702376	3 2·0	81 34 19·8	0 21 13·9	·8573502
9	22 16 14·44	9 59 50·2	·6637562	3 0·5	83 11 11·5	0 26 56·0	·8572886
10	22 18 30·95	9 36 34·6	·6572203	2 58·8	84 48 5·0	0 32 37·0	·8572287
11	22 20 42·01	9 13 28·8	·6506321	2 57·0	86 25 0·2	0 38 16·5	·8571704
12	22 22 47·42	8 50 34·5	·6439936	2 55·2	88 1 57·2	0 43 54·3	·8571138
13	22 24 47·02	S. 8 27 53·2	9·6373077	2 53·2	89 38 55·9	N. 0 49 30·1	9·8570589
14	22 26 40·63	8 5 26·7	·6305778	2 51·1	91 15 56·4	0 55 3·5	·8570058
15	22 28 28·07	7 43 16·6	·6238077	2 48·9	92 52 58·5	1 0 34·4	·8569546
16	22 30 9·15	7 21 24·8	·6170017	2 46·7	94 30 2·3	1 6 2·5	·8569052
17	22 31 43·67	6 59 53·1	·6101640	2 44·4	96 7 7·8	1 11 27·5	·8568578
18	22 33 11·43	6 38 43·6	·6033002	2 41·9	97 44 14·8	1 16 49·2	·8568124
19	22 34 32·21	S. 6 17 58·1	9·5964164	2 39·3	99 21 23·5	N. 1 22 7·3	9·8567689
20	22 35 45·83	5 57 38·6	·5895185	2 36·5	100 58 33·7	1 27 21·5	·8567275
21	22 36 52·12	5 37 47·2	·5826133	2 33·7	102 35 45·5	1 32 31·5	·8566882
22	22 37 50·86	5 18 25·9	·5757091	2 30·7	104 12 58·8	1 37 37·2	·8566510
23	22 38 41·85	4 59 36·8	·5688143	2 27·6	105 50 13·5	1 42 38·2	·8566159
24	22 39 24·91	4 41 22·3	·5619381	2 24·4	107 27 29·6	1 47 34·4	·8565829
25	22 39 59·87	S. 4 23 44·4	9·5550899	2 21·0	109 4 47·1	N. 1 52 25·4	9·8565521
26	22 40 26·55	4 6 45·7	·5482804	2 17·5	110 42 5·9	1 57 11·1	·8565236
27	22 40 44·76	3 50 28·3	·5415210	2 13·9	112 19 26·0	2 1 51·2	·8564973
28	22 40 54·36	3 34 55·1	·5348242	2 10·1	113 56 47·4	2 6 25·5	·8564733
29	22 40 55·19	3 20 8·6	·5282031	2 6·2	115 34 10·0	2 10 53·7	·8564515
30	22 40 47·13	3 6 11·3	·5216722	2 2·1	117 11 33·7	2 15 15·6	·8564320
31	22 40 30·06	S. 2 53 5·7	9·5152469	1 57·8	118 48 58·4	N. 2 19 31·0	9·8564149
Feb. 1	22 40 3·91	2 40 54·7	·5089436	1 53·4	120 26 24·1	2 23 39·8	·8564001
2	22 39 28·60	2 29 41·0	·5027794	1 48·9	122 3 50·8	2 27 41·7	·8563876
3	22 38 44·15	2 19 27·0	·4967740	1 44·3	123 41 18·4	2 31 36·4	·8563775
4	22 37 50·58	2 10 15·3	·4909459	1 39·5	125 18 46·8	2 35 23·9	·8563699
5	22 36 47·97	2 2 8·1	·4853159	1 34·5	126 56 16·0	2 39 3·8	·8563648
6	22 35 36·46	S. 1 55 7·8	9·4799055	1 29·3	128 33 45·8	N. 2 42 36·1	9·8563620
7	22 34 16·25	1 49 16·5	·4747365	1 24·1	130 11 16·2	2 46 0·6	·8563615
8	22 32 47·57	1 44 35·9	·4698312	1 18·7	131 48 47·2	2 49 17·1	·8563633
9	22 31 10·75	1 41 7·5	·4652124	1 13·1	133 26 18·7	2 52 25·4	·8563674
10	22 29 26·23	1 38 52·4	·4609032	1 7·5	135 3 50·5	2 55 25·4	·8563737
11	22 27 34·45	1 37 51·1	·4569252	1 1·7	136 41 22·6	2 58 17·0	·8563823
12	22 25 35·97	S. 1 38 4·2	9·4532993	0 55·8	138 18 54·9	N. 3 1 0·0	9·8563935
13	22 23 31·37	1 39 31·4	·4500469	0 49·8	139 56 27·4	3 3 34·2	·8564071
14	22 21 21·35	1 42 12·2	·4471881	0 43·7	141 34 0·0	3 5 59·5	·8564231
15	22 19 6·67	1 46 5·1	·4447406	0 37·5	143 11 32·5	3 8 15·9	·8564413
16	22 16 48·16	S. 1 51 8·4	9·4427201	0 31·3	144 49 4·8	N. 3 10 23·2	9·8564619

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. Noon.	*Apparent* Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	22 16 48·16	S. 1 51 8·4	9·4427201	0 31·3	144 49 4·8	N.3 10 23·2	9·8564819
17	22 14 26·69	1 57 19·4	·4411404	0 25·0	146 26 37·0	3 12 21·3	·8564848
18	22 12 3·18	2 4 35·3	·4400123	0 18·7	148 4 8·9	3 14 10·1	·8565099
19	22 9 38·58	2 12 52·3	·4393437	0 12·4	149 41 40·4	3 15 49·5	·8565373
20	22 7 13·86	2 22 6·4	·4391404	{0 6·8 / 23 59·8}	151 19 11·5	3 17 19·5	·8565670
21	22 4 49·99	2 32 12·9	·4394029	23 53·4	152 56 42·0	3 18 40·0	·8565988
22	22 2 27·98	S. 2 43 7·0	9·4401300	23 47·2	154 34 11·9	N.3 19 50·9	9·8566329
23	22 0 8·75	2 54 43·7	·4413167	23 41·1	156 11 41·0	3 20 52·1	·8566691
24	21 57 53·19	3 6 57·4	·4429557	23 35·0	157 49 9·3	3 21 43·7	·8567074
25	21 55 42·17	3 19 42·8	·4450368	23 28·9	159 26 36·7	3 22 25·6	·8567478
26	21 53 36·48	3 32 54·4	·4475472	23 23·0	161 4 3·1	3 22 57·7	·8567903
27	21 51 36·85	3 46 26·7	·4504721	23 17·2	162 41 28·4	3 23 20·1	·8568348
28	21 49 43·97	S. 4 0 14·3	9·4537945	23 11·5	164 18 52·6	N.3 23 32·7	9·8568813
Mar. 1	21 47 58·45	4 14 12·0	·4574960	23 6·0	165 56 15·5	3 23 35·5	·8569297
2	21 46 20·81	4 28 14·5	·4615565	23 0·6	167 33 37·1	3 23 28·5	·8569800
3	21 44 51·53	4 42 17·0	·4659554	22 55·3	169 10 57·2	3 23 11·8	·8570322
4	21 43 30·98	4 56 14·8	·4706718	22 50·2	170 48 15·8	3 22 45·4	·8570862
5	21 42 19·50	5 10 3·6	·4756835	22 45·2	172 25 32·9	3 22 9·2	·8571420
6	21 41 17·33	S. 5 23 39·4	9·4809683	22 40·4	174 2 48·3	N.3 21 23·3	9·8571996
7	21 40 24·66	5 36 58·3	·4865044	22 35·7	175 40 2·0	3 20 27·8	·8572588
8	21 39 41·62	5 49 56·8	·4922699	22 31·2	177 17 13·9	3 19 22·7	·8573197
9	21 39 8·25	6 2 31·7	·4982439	22 26·9	178 54 23·9	3 18 8·1	·8573821
10	21 38 44·61	6 14 40·3	·5044057	22 22·7	180 31 31·9	3 16 44·0	·8574461
11	21 38 30·67	6 26 20·1	·5107358	22 18·7	182 8 37·9	3 15 10·6	·8575116
12	21 38 26·34	S. 6 37 28·7	9·5172155	22 14·9	183 45 41·8	N.3 13 27·9	9·8575785
13	21 38 31·51	6 48 4·0	·5238267	22 11·2	185 22 43·5	3 11 36·0	·8576467
14	21 38 46·05	6 58 4·4	·5305518	22 7·6	186 59 43·0	3 9 35·1	·8577163
15	21 39 9·78	7 7 28·4	·5373756	22 4·2	188 36 40·2	3 7 25·1	·8577871
16	21 39 42·56	7 16 14·8	·5442832	22 1·0	190 13 35·1	3 5 6·2	·8578591
17	21 40 24·16	7 24 22·2	·5512603	21 57·9	191 50 27·6	3 2 38·6	·8579322
18	21 41 14·37	S. 7 31 49·5	9·5582932	21 54·9	193 27 17·7	N.3 0 2·4	9·8580064
19	21 42 12·95	7 38 36·0	·5653692	21 52·0	195 4 5·3	2 57 17·6	·8580816
20	21 43 19·68	7 44 41·0	·5724763	21 49·3	196 40 50·4	2 54 24·5	·8581578
21	21 44 34·29	7 50 4·0	·5796038	21 46·7	198 17 33·0	2 51 23·2	·8582349
22	21 45 56·53	7 54 44·6	·5867416	21 44·3	199 54 12·9	2 48 13·8	·8583128
23	21 47 26·12	7 58 42·8	·5938807	21 41·9	201 30 50·2	2 44 56·6	·8583915
24	21 49 2·77	S. 8 1 58·4	9·6010125	21 39·7	203 7 24·9	N.2 41 31·6	9·8584710
25	21 50 46·21	8 4 31·6	·6081299	21 37·6	204 43 56·8	2 37 59·1	·8585512
26	21 52 36·17	8 6 22·5	·6152265	21 35·6	206 20 26·1	2 34 19·1	·8586320
27	21 54 32·39	8 7 31·3	·6222965	21 33·7	207 56 52·6	2 30 32·0	·8587134
28	21 56 34·58	8 7 58·4	·6293343	21 31·9	209 33 16·4	2 26 37·9	·8587952
29	21 58 42·49	8 7 44·0	·6363355	21 30·1	211 9 37·5	2 22 36·9	·8588774
30	22 0 55·86	S. 8 6 48·6	9·6432958	21 28·5	212 45 55·8	N.2 18 29·3	9·8589599
31	22 3 14·46	8 5 12·6	·6502118	21 27·0	214 22 11·4	2 14 15·3	·8590427
Apr. 1	22 5 38·05	8 2 56·3	·6570805	21 25·5	215 58 24·2	2 9 55·1	·8591257
2	22 8 6·39	8 0 0·3	·6638990	21 24·1	217 34 34·2	2 5 28·9	·8592088
3	22 10 39·25	S. 7 56 25·1	9·6706648	21 22·7	219 10 41·4	N.2 0 56·9	9·8592919

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	22 10 39·25	S. 7 56 25·1	9·6706648	21 22·7	219 10 41·4	N.2 0 56·9	9·8592919
4	22 13 16·44	7 52 11·3	·6773761	21 21·5	220 46 45·9	1 56 19·4	·8593750
5	22 15 57·73	7 47 19·4	·6840311	21 20·3	222 22 47·7	1 51 36·5	·8594581
6	22 18 42·95	7 41 49·9	·6906285	21 19·1	223 58 46·8	1 46 48·6	·8595410
7	22 21 31·90	7 35 43·4	·6971673	21 18·1	225 34 43·1	1 41 55·8	·8596237
8	22 24 24·41	7 29 0·6	·7036466	21 17·1	227 10 36·8	1 36 58·3	·8597062
9	22 27 20·31	S. 7 21 42·0	9·7100657	21 16·1	228 46 27·8	N.1 31 56·4	9·8597884
10	22 30 19·43	7 13 48·3	·7164242	21 15·2	230 22 16·2	1 26 50·3	·8598702
11	22 33 21·61	7 5 20·0	·7227218	21 14·3	231 58 2·0	1 21 40·3	·8599516
12	22 36 26·71	6 56 17·8	·7289584	21 13·5	233 33 45·3	1 16 26·6	·8600324
13	22 39 34·59	6 46 42·2	·7351337	21 12·7	235 9 26·0	1 11 9·5	·8601127
14	22 42 45·15	6 36 33·8	·7412475	21 12·0	236 45 4·3	1 5 49·2	·8601924
15	22 45 58·25	S. 6 25 53·0	9·7472996	21 11·3	238 20 40·1	N.1 0 26·0	9·8602713
16	22 49 13·78	6 14 40·5	·7532900	21 10·7	239 56 13·5	0 55 0·1	·8603495
17	22 52 31·63	6 2 57·1	·7592186	21 10·1	241 31 44·6	0 49 31·7	·8604269
18	22 55 51·70	5 50 43·4	·7650851	21 9·5	243 7 13·4	0 44 1·2	·8605034
19	22 59 13·88	5 37 59·9	·7708894	21 8·9	244 42 39·9	0 38 28·7	·8605790
20	23 2 38·09	5 24 47·4	·7766316	21 8·4	246 18 4·3	0 32 54·6	·8606536
21	23 6 4·22	S. 5 11 6·6	9·7823118	21 7·9	247 53 26·5	N.0 27 19·1	9·8607271
22	23 9 32·18	4 56 58·2	·7879303	21 7·5	249 28 46·7	0 21 42·4	·8607995
23	23 13 1·88	4 42 23·1	·7934875	21 7·1	251 4 4·9	0 16 4·8	·8608707
24	23 16 33·23	4 27 21·9	·7989838	21 6·7	252 39 21·1	0 10 26·6	·8609408
25	23 20 6·16	4 11 55·5	·8044193	21 6·3	254 14 35·4	N.0 4 48·0	·8610096
26	23 23 40·60	3 56 4·6	·8097947	21 5·9	255 49 47·9	S. 0 0 50·7	·8610770
27	23 27 16·47	S. 3 39 50·0	9·8151106	21 5·6	257 24 58·7	S. 0 6 29·2	9·8611431
28	23 30 53·73	3 23 12·3	·8203674	21 5·3	259 0 7·8	0 12 7·4	·8612078
29	23 34 32·31	3 6 12·2	·8255655	21 5·1	260 35 15·3	0 17 44·9	·8612710
30	23 38 12·15	2 48 50·7	·8307057	21 4·8	262 10 21·2	0 23 21·4	·8613327
May 1	23 41 53·20	2 31 8·6	·8357888	21 4·5	263 45 25·7	0 28 56·8	·8613928
2	23 45 35·41	2 13 6·6	·8408155	21 4·3	265 20 28·7	0 34 30·8	·8614513
3	23 49 18·72	S. 1 54 45·5	9·8457863	21 4·1	266 55 30·4	S. 0 40 3·2	9·8615082
4	23 53 3·12	1 36 5·9	·8507021	21 3·9	268 30 30·9	0 45 33·6	·8615634
5	23 56 48·56	1 17 8·5	·8555637	21 3·8	270 5 30·2	0 51 1·8	·8616169
6	0 0 35·02	0 57 54·2	·8603718	21 3·6	271 40 28·4	0 56 27·6	·8616686
7	0 4 22·45	0 38 23·6	·8651273	21 3·5	273 15 25·5	1 1 50·8	·8617185
8	0 8 10·84	S. 0 18 37·5	·8698311	21 3·4	274 50 21·7	1 7 11·0	·8617666
9	0 12 0·16	N. 0 1 23·2	9·8744841	21 3·3	276 25 17·0	S. 1 12 28·1	9·8618127
10	0 15 50·41	0 21 38·1	·8790869	21 3·2	278 0 11·5	1 17 41·8	·8618570
11	0 19 41·55	0 42 6·5	·8836404	21 3·1	279 35 5·2	1 22 51·9	·8618993
12	0 23 33·59	1 2 47·7	·8881451	21 3·0	281 9 58·3	1 27 58·2	·8619396
13	0 27 26·51	1 23 40·8	·8926018	21 3·0	282 44 50·8	1 33 0·4	·8619779
14	0 31 20·32	1 44 45·2	·8970108	21 2·9	284 19 42·7	1 37 58·3	·8620141
15	0 35 15·01	N. 2 6 0·3	9·9013727	21 2·9	285 54 34·1	S. 1 42 51·7	9·8620482
16	0 39 10·58	2 27 25·4	·9056881	21 2·9	287 29 25·2	1 47 40·3	·8620803
17	0 43 7·03	2 48 59·9	·9099575	21 2·9	289 4 16·0	1 52 24·0	·8621103
18	0 47 4·36	3 10 42·9	·9141811	21 2·9	290 39 6·5	1 57 2·5	·8621381
19	0 51 2·56	N. 3 32 33·7	9·9183592	21 3·0	292 13 56·8	S. 2 1 35·6	9·8621638

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	0 51 2·56	N. 3 32 33·7	9·9183592	21 3·0	292 13 56·8	S. 2 1 35·6	9·8621638
20	0 55 1·63	3 54 31·5	·9224923	21 3·0	293 48 47·0	2 6 3·2	·8621873
21	0 59 1·59	4 16 35·8	·9265812	21 3·1	295 23 37·2	2 10 25·0	·8622087
22	1 3 2·42	4 38 45·6	·9306261	21 3·2	296 58 27·4	2 14 40·8	·8622278
23	1 7 4·13	5 1 0·2	·9346272	21 3·3	298 33 17·6	2 18 50·4	·8622448
24	1 11 6·72	5 23 18·9	·9385852	21 3·4	300 8 8·0	2 22 53·7	·8622595
25	1 15 10·20	N. 5 45 40·9	9·9425006	21 3·5	301 42 58·6	S. 2 26 50·5	9·8622719
26	1 19 14·57	6 8 5·5	·9463737	21 3·7	303 17 49·4	2 30 40·5	·8622821
27	1 23 19·84	6 30 32·0	·9502049	21 3·8	304 52 40·6	2 34 23·7	·8622900
28	1 27 26·01	6 52 59·5	·9539948	21 4·0	306 27 32·1	2 37 59·8	·8622957
29	1 31 33·09	7 15 27·3	·9577437	21 4·2	308 2 24·0	2 41 28·7	·8622990
30	1 35 41·09	7 37 54·7	·9614523	21 4·4	309 37 16·4	2 44 50·3	·8623001
31	1 39 50·02	N. 8 0 21·1	9·9651210	21 4·6	311 12 9·4	S. 2 48 4·3	9·8622990
June 1	1 43 59·88	8 22 45·6	·9687504	21 4·8	312 47 2·9	2 51 10·6	·8622955
2	1 48 10·69	8 45 7·5	·9723410	21 5·1	314 21 57·1	2 54 9·2	·8622898
3	1 52 22·45	9 7 25·9	·9758934	21 5·4	315 56 51·9	2 56 59·8	·8622818
4	1 56 35·18	9 29 40·2	·9794082	21 5·7	317 31 47·4	2 59 42·3	·8622715
5	2 0 48·88	9 51 49·7	·9828859	21 6·0	319 6 43·7	3 2 16·7	·8622590
6	2 5 3·57	N. 10 13 53·7	9·9863271	21 6·3	320 41 40·8	S. 3 4 42·7	9·8622443
7	2 9 19·27	10 35 51·5	·9897324	21 6·6	322 16 38·7	3 7 0·3	·8622273
8	2 13 35·98	10 57 42·3	·9931025	21 7·0	323 51 37·5	3 9 9·4	·8622080
9	2 17 53·73	11 19 25·4	·9964376	21 7·3	325 26 37·2	3 11 9·8	·8621866
10	2 22 12·54	11 41 0·4	9·9997383	21 7·7	327 1 37·9	3 13 1·4	·8621630
11	2 26 32·43	12 2 26·3	0·0030048	21 8·1	328 36 39·5	3 14 44·3	·8621372
12	2 30 53·41	N. 12 23 42·5	0·0062377	21 8·5	330 11 42·1	S. 3 16 18·3	9·8621092
13	2 35 15·49	12 44 48·2	·0094372	21 9·0	331 46 45·8	3 17 43·3	·8620791
14	2 39 38·70	13 5 42·9	·0126038	21 9·5	333 21 50·6	3 18 59·2	·8620469
15	2 44 3·05	13 26 25·7	·0157377	21 9·9	334 56 56·5	3 20 6·1	·8620126
16	2 48 28·58	13 46 56·0	·0188390	21 10·4	336 32 3·5	3 21 3·8	·8619762
17	2 52 55·26	14 7 13·0	·0219080	21 10·9	338 7 11·6	3 21 52·3	·8619378
18	2 57 23·11	N. 14 27 16·0	0·0249451	21 11·5	339 42 21·0	S. 3 22 31·5	9·8618974
19	3 1 52·15	14 47 4·1	·0279505	21 12·0	341 17 31·5	3 23 1·5	·8618550
20	3 6 22·40	15 6 36·7	·0309243	21 12·6	342 52 43·3	3 23 22·2	·8618107
21	3 10 53·85	15 25 53·0	·0338667	21 13·2	344 27 56·3	3 23 33·5	·8617644
22	3 15 26·51	15 44 52·4	·0367780	21 13·8	346 3 10·5	3 23 35·5	·8617163
23	3 20 0·38	16 3 34·2	·0396585	21 14·5	347 38 26·0	3 23 28·1	·8616663
24	3 24 35·48	N. 16 21 57·5	0·0425084	21 15·1	349 13 42·9	S. 3 23 11·4	9·8616145
25	3 29 11·79	16 40 1·6	·0453278	21 15·8	350 49 1·1	3 22 45·3	·8615609
26	3 33 49·32	16 57 45·9	·0481169	21 16·5	352 24 20·6	3 22 9·8	·8615056
27	3 38 28·07	17 15 9·6	·0508761	21 17·2	353 59 41·4	3 21 25·1	·8614486
28	3 43 8·04	17 32 12·1	·0536058	21 18·0	355 35 3·6	3 20 31·1	·8613899
29	3 47 49·22	17 48 52·5	·0563062	21 18·8	357 10 27·2	3 19 27·8	·8613297
30	3 52 31·60	N. 18 5 10·3	0·0589775	21 19·5	358 45 52·2	S. 3 18 15·3	9·8612678
July 1	3 57 15·18	18 21 4·6	·0616201	21 20·3	0 21 18·6	3 16 53·6	·8612044
2	4 1 59·94	18 36 34·9	·0642344	21 21·2	1 56 46·4	3 15 22·8	·8611396
3	4 6 45·87	18 51 40·4	·0668208	21 22·0	3 32 15·6	3 13 43·0	·8610734
4	4 11 32·96	N. 19 6 20·6	0·0693796	21 22·9	5 7 46·2	S. 3 11 54·2	9·8610057

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	4 11 32·96	N.19 6 20·6	0·0693796	21 22·9	5 7 46·2	S. 3 11 54·2	9·8610057
5	4 16 21·21	19 20 34·8	·0719112	21 23·7	6 43 18·3	3 9 56·5	·8609368
6	4 21 10·60	19 34 22·4	·0744157	21 24·6	8 18 51·8	3 7 50·0	·8608666
7	4 26 1·11	19 47 42·8	·0768938	21 25·5	9 54 26·8	3 5 34·7	·8607952
8	4 30 52·74	20 0 35·3	·0793461	21 26·5	11 30 3·3	3 3 10·8	·8607227
9	4 35 45·46	20 12 59·3	·0817725	21 27·4	13 5 41·3	3 0 38·4	·8606491
10	4 40 39·27	N.20 24 54·4	0·0841730	21 28·4	14 41 20·8	S. 2 57 57·5	9·8605744
11	4 45 34·14	20 36 19·9	·0865481	21 29·4	16 17 1·8	2 55 8·3	·8604987
12	4 50 30·06	20 47 15·2	·0888981	21 30·4	17 52 44·3	2 52 10·9	·8604221
13	4 55 27·00	20 57 39·7	·0912231	21 31·4	19 28 28·4	2 49 5·5	·8603447
14	5 0 24·94	21 7 32·9	·0935234	21 32·5	21 4 14·0	2 45 52·1	·8602664
15	5 5 23·86	21 16 54·4	·0957991	21 33·5	22 40 1·2	2 42 31·0	·8601874
16	5 10 23·71	N.21 25 43·6	0·0980503	21 34·6	24 15 49·9	S. 2 39 2·2	9·8601076
17	5 15 24·47	21 33 59·9	·1002772	21 35·7	25 51 40·2	2 35 26·0	·8600272
18	5 20 26·12	21 41 42·8	·1024798	21 36·8	27 27 32·0	2 31 42·4	·8599463
19	5 25 28·61	21 48 52·0	·1046582	21 37·9	29 3 25·5	2 27 51·7	·8598649
20	5 30 31·91	21 55 27·1	·1068127	21 39·0	30 39 20·5	2 23 54·0	·8597830
21	5 35 35·97	22 1 27·5	·1089433	21 40·1	32 15 17·2	2 19 49·5	·8597007
22	5 40 40·76	N.22 6 52·9	0·1110500	21 41·3	33 51 15·5	S. 2 15 38·4	9·8596181
23	5 45 46·23	22 11 42·8	·1131330	21 42·4	35 27 15·4	2 11 20·8	·8595352
24	5 50 52·35	22 15 57·1	·1151924	21 43·6	37 3 16·9	2 6 57·0	·8594522
25	5 55 59·06	22 19 35·2	·1172284	21 44·8	38 39 20·1	2 2 27·1	·8593691
26	6 1 6·32	22 22 36·8	·1192411	21 46·0	40 15 25·0	1 57 51·4	·8592859
27	6 6 14·07	22 25 1·8	·1212306	21 47·2	41 51 31·5	1 53 10·1	·8592026
28	6 11 22·27	N.22 26 49·9	0·1231970	21 48·4	43 27 39·8	S. 1 48 23·3	9·8591195
29	6 16 30·87	22 28 0·9	·1251407	21 49·6	45 3 49·7	1 43 31·4	·8590365
30	6 21 39·81	22 28 34·6	·1270617	21 50·8	46 40 1·4	1 38 34·5	·8589537
31	6 26 49·04	22 28 30·8	·1289604	21 52·0	48 16 14·7	1 33 32·8	·8588711
Aug. 1	6 31 58·50	22 27 49·4	·1308370	21 53·2	49 52 29·8	1 28 26·6	·8587889
2	6 37 8·15	22 26 30·3	·1326918	21 54·5	51 28 46·6	1 23 16·2	·8587070
3	6 42 17·93	N.22 24 33·4	0·1345249	21 55·7	53 5 5·2	S. 1 18 1·8	9·8586256
4	6 47 27·81	22 21 58·7	·1363366	21 56·9	54 41 25·5	1 12 43·5	·8585448
5	6 52 37·72	22 18 46·0	·1381273	21 58·1	56 17 47·6	1 7 21·7	·8584645
6	6 57 47·64	22 14 55·5	·1398972	21 59·3	57 54 11·5	1 1 56·6	·8583849
7	7 2 57·51	22 10 27·0	·1416464	22 0·6	59 30 37·1	0 56 28·4	·8583060
8	7 8 7·27	22 5 20·8	·1433749	22 1·8	61 7 4·6	0 50 57·5	·8582279
9	7 13 16·89	N.21 59 36·8	0·1450833	22 3·0	62 43 33·8	S. 0 45 24·0	9·8581507
10	7 18 26·31	21 53 15·1	·1467716	22 4·2	64 20 4·8	0 39 48·3	·8580743
11	7 23 35·50	21 46 15·9	·1484401	22 5·4	65 56 37·6	0 34 10·6	·8579989
12	7 28 44·42	21 38 39·3	·1500888	22 6·6	67 33 12·3	0 28 31·2	·8579246
13	7 33 53·02	21 30 25·4	·1517177	22 7·8	69 9 48·7	0 22 50·3	·8578513
14	7 39 1·27	21 21 34·4	·1533269	22 9·0	70 46 26·9	0 17 8·2	·8577792
15	7 44 9·12	N.21 12 6·5	0·1549166	22 10·2	72 23 7·0	S. 0 11 25·2	9·8577083
16	7 49 16·53	21 2 2·1	·1564869	22 11·3	73 59 48·9	S. 0 5 41·5	·8576386
17	7 54 23·47	20 51 21·4	·1580378	22 12·5	75 36 32·6	N. 0 0 2·6	·8575702
18	7 59 29·91	20 40 4·6	·1595692	22 13·7	77 13 18·1	0 5 46·8	·8575032
19	8 4 35·80	N.20 28 12·1	0·1610812	22 14·9	78 50 5·4	N. 0 11 30·8	9·8574377

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	8 4 35·80	N. 20 28 12·1	0·1610812	22 14·9	78 50 5·4	N. 0 11 30·8	9·8574377
20	8 9 41·11	20 15 44·2	·1625740	22 16·0	80 26 54·5	0 17 14·3	·8573736
21	8 14 45·81	20 2 41·2	·1640478	22 17·1	82 3 45·4	0 22 57·1	·8573111
22	8 19 49·87	19 49 3·6	·1655025	22 18·2	83 40 38·1	0 28 39·0	·8572501
23	8 24 53·27	19 34 51·9	·1669382	22 19·3	85 17 32·5	0 34 19·6	·8571908
24	8 29 55·98	19 20 6·4	·1683548	22 20·4	86 54 28·7	0 39 58·7	·8571331
25	8 34 57·95	N. 19 4 47·5	0·1697525	22 21·5	88 31 26·7	N. 0 45 35·9	9·8570772
26	8 39 59·17	18 48 55·7	·1711313	22 22·6	90 8 26·3	0 51 11·0	·8570230
27	8 44 59·62	18 32 31·6	·1724915	22 23·6	91 45 27·7	0 56 43·8	·8569707
28	8 49 59·28	18 15 35·6	·1738331	22 24·6	93 22 30·8	1 2 13·9	·8569203
29	8 54 58·12	17 58 8·3	·1751564	22 25·7	94 59 35·5	1 7 41·1	·8568718
30	8 59 56·13	17 40 10·3	·1764615	22 26·7	96 36 41·8	1 13 5·1	·8568252
31	9 4 53·31	N. 17 21 42·0	0·1777484	22 27·7	98 13 49·8	N. 1 18 25·7	9·8567806
Sept. 1	9 9 49·64	17 2 44·1	·1790175	22 28·7	99 50 59·3	1 23 42·6	·856738c
2	9 14 45·11	16 43 17·2	·1802690	22 29·7	101 28 10·4	1 28 55·6	·8566975
3	9 19 39·71	16 23 21·8	·1815031	22 30·6	103 5 23·0	1 34 4·4	·8566591
4	9 24 33·45	16 2 58·5	·1827198	22 31·5	104 42 37·1	1 39 8·7	·8566228
5	9 29 26·33	15 42 7·8	·1839194	22 32·5	106 19 52·6	1 44 8·3	·8565886
6	9 34 18·35	N. 15 20 50·4	0·1851024	22 33·4	107 57 9·5	N. 1 49 2·9	9·8565567
7	9 39 9·51	14 59 7·0	·1862687	22 34·3	109 34 27·8	1 53 52·4	·8565269
8	9 43 59·82	14 36 58·1	·1874183	22 35·2	111 11 47·4	1 58 36·4	·8564994
9	9 48 49·28	14 14 24·3	·1885515	22 36·1	112 49 8·2	2 3 14·8	·8564741
10	9 53 37·91	13 51 26·2	·1896684	22 36·9	114 26 30·3	2 7 47·3	·8564511
11	9 58 25·72	13 28 4·6	·1907690	22 37·7	116 3 53·5	2 12 13·6	·8564303
12	10 3 12·72	N. 13 4 20·1	0·1918534	22 38·5	117 41 17·8	N. 2 16 33·6	9·8564119
13	10 7 58·93	12 40 13·2	·1929217	22 39·4	119 18 43·2	2 20 47·1	·8563958
14	10 12 44·36	12 15 44·7	·1939741	22 40·2	120 56 9·5	2 24 53·8	·8563821
15	10 17 29·03	11 50 55·2	·1950105	22 41·0	122 33 36·8	2 28 53·6	·8563707
16	10 22 12·97	11 25 45·5	·1960308	22 41·7	124 11 4·9	2 32 46·2	·8563617
17	10 26 56·19	11 0 16·2	·1970352	22 42·5	125 48 33·8	2 36 31·4	·856355c
18	10 31 38·72	N. 10 34 27·9	0·1980239	22 43·3	127 26 3·5	N. 2 40 9·1	9·8563507
19	10 36 20·57	10 8 21·4	·1989968	22 44·0	129 3 33·8	2 43 39·1	·8563487
20	10 41 1·77	9 41 57·3	·1999538	22 44·7	130 41 4·7	2 47 1·2	·8563492
21	10 45 42·34	9 15 16·3	·2008951	22 45·5	132 18 36·0	2 50 15·2	·856352c
22	10 50 22·30	8 48 19·2	·2018207	22 46·2	133 56 7·8	2 53 21·0	·8563573
23	10 55 1·69	8 21 6·8	·2027306	22 46·9	135 33 39·9	2 56 18·4	·8563645
24	10 59 40·52	N. 7 53 39·6	0·2036249	22 47·6	137 11 12·3	N. 2 59 7·3	9·8563749
25	11 4 18·83	7 25 58·5	·2045036	22 48·3	138 48 44·9	3 1 47·6	·8563872
26	11 8 56·65	6 58 4·2	·2053668	22 49·0	140 26 17·6	3 4 19·1	·8564015
27	11 13 34·00	6 29 57·5	·2062146	22 49·6	142 3 50·3	3 6 41·8	·8564185
28	11 18 10·91	6 1 39·0	·2070471	22 50·3	143 41 22·9	3 8 55·4	·8564382
29	11 22 47·41	5 33 9·5	·2078644	22 51·0	145 18 55·4	3 10 59·9	·8564595
30	11 27 23·54	N. 5 4 29·7	0·2086669	22 51·6	146 56 27·7	N. 3 12 55·2	9·8564831
Oct. 1	11 31 59·33	4 35 40·3	·2094546	22 52·3	148 33 59·6	3 14 41·2	·8565100
2	11 36 34·82	4 6 42·1	·2102278	22 52·9	150 11 31·1	3 16 17·8	·8565384
3	11 41 10·03	3 37 35·7	·2109866	22 53·5	151 49 2·2	3 17 44·9	·8565691
4	11 45 45·01	N. 3 8 22·0	0·2117314	22 54·2	153 26 32·6	N. 3 19 2·5	9·8566016

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	11 45 45·01	N. 3 8 22·0	0·2117314	22 54·2	153 26 32·6	N. 3 19 2·5	9·8566019
5	11 50 19·79	2 39 1·6	·2124621	22 54·8	155 4 2·4	3 20 10·5	·8566369
6	11 54 54·41	2 9 35·2	·2131785	22 55·5	156 41 31·4	3 21 8·8	·8566741
7	11 59 28·92	1 40 3·5	·2138810	22 56·1	158 18 59·6	3 21 57·5	·8567133
8	12 4 3·34	1 10 27·4	·2145700	22 56·7	159 56 26·8	3 22 36·4	·8567546
9	12 8 37·73	0 40 47·4	·2152455	22 57·3	161 33 53·0	3 23 5·6	·8567980
10	12 13 12·12	N. 0 11 4·3	0·2159075	22 58·0	163 11 18·1	N. 3 23 25·0	9·8568434
11	12 17 46·56	S. 0 18 41·1	·2165561	22 58·6	164 48 42·0	3 23 34·6	·8568908
12	12 22 21·08	0 48 28·2	·2171916	22 59·3	166 26 4·6	3 23 34·5	·8569400
13	12 26 55·73	1 18 16·2	·2178138	22 59·9	168 3 25·8	3 23 24·5	·8569912
14	12 31 30·54	1 48 4·4	·2184224	23 0·5	169 40 45·6	3 23 4·8	·8570443
15	12 36 5·57	2 17 52·1	·2190177	23 1·2	171 18 3·8	3 22 35·5	·8570991
16	12 40 40·84	S. 2 47 38·4	0·2196001	23 1·8	172 55 20·5	N. 3 21 56·4	9·8571557
17	12 45 16·41	3 17 22·6	·2201694	23 2·5	174 32 35·4	3 21 7·6	·8572140
18	12 49 52·31	3 47 4·0	·2207256	23 3·2	176 9 48·6	3 20 9·2	·8572740
19	12 54 28·58	4 16 41·9	·2212687	23 3·8	177 46 59·9	3 19 1·2	·8573355
20	12 59 5·26	4 46 15·5	·2217988	23 4·5	179 24 9·3	3 17 43·7	·8573987
21	13 3 42·39	5 15 43·9	·2223159	23 5·2	181 1 16·8	3 16 16·8	·8574634
22	13 8 20·01	S. 5 45 6·4	0·2228199	23 5·9	182 38 22·2	N. 3 14 40·6	9·8575295
23	13 12 58·15	6 14 22·2	·2233108	23 6·6	184 15 25·4	3 12 55·1	·8575970
24	13 17 36·85	6 43 30·7	·2237887	23 7·3	185 52 26·5	3 11 0·4	·8576658
25	13 22 16·17	7 12 30·9	·2242536	23 8·0	187 29 25·4	3 8 56·7	·8577360
26	13 26 56·11	7 41 21·9	·2247055	23 8·7	189 6 22·0	3 6 44·0	·8578074
27	13 31 36·72	8 10 3·1	·2251446	23 9·5	190 43 16·2	3 4 22·5	·8578801
28	13 36 18·04	S. 8 38 33·7	0·2255712	23 10·2	192 20 8·0	N. 3 1 52·2	9·8579538
29	13 41 0·09	9 6 52·9	·2259852	23 11·0	193 56 57·4	2 59 13·4	·8580286
30	13 45 42·91	9 34 59·8	·2263867	23 11·8	195 33 44·3	2 56 26·1	·8581044
31	13 50 26·54	10 2 53·7	·2267758	23 12·6	197 10 28·6	2 53 30·5	·8581812
Nov. 1	13 55 11·00	10 30 33·9	·2271528	23 13·4	198 47 10·4	2 50 26·8	·8582588
2	13 59 56·33	10 57 59·5	·2275179	23 14·2	200 23 49·6	2 47 15·0	·8583373
3	14 4 42·56	S. 11 25 9·6	0·2278713	23 15·1	202 0 26·1	N. 2 43 55·4	9·8584165
4	14 9 29·72	11 52 3·4	·2282129	23 15·9	203 37 0·0	2 40 28·1	·8584964
5	14 14 17·84	12 18 40·3	·2285429	23 16·8	205 13 31·2	2 36 53·3	·8585769
6	14 19 6·95	12 44 59·5	·2288614	23 17·7	206 49 59·6	2 33 11·2	·8586580
7	14 23 57·09	13 11 0·2	·2291685	23 18·6	208 26 25·3	2 29 21·9	·8587396
8	14 28 48·27	13 36 41·5	·2294642	23 19·5	210 2 48·3	2 25 25·7	·8588216
9	14 33 40·52	S. 14 2 2·7	0·2297488	23 20·5	211 39 8·6	N. 2 21 22·7	9·8589040
10	14 38 33·87	14 27 2·9	·2300221	23 21·5	213 15 26·0	2 17 13·2	·8589867
11	14 43 28·35	14 51 41·4	·2302843	23 22·4	214 51 40·7	2 12 57·3	·8590696
12	14 48 23·97	15 15 57·3	·2305354	23 23·4	216 27 52·6	2 8 35·3	·8591528
13	14 53 20·75	15 39 49·9	·2307755	23 24·5	218 4 1·8	2 4 7·3	·8592361
14	14 58 18·71	16 3 18·4	·2310046	23 25·5	219 40 8·2	1 59 33·6	·8593194
15	15 3 17·87	S. 16 26 21·9	0·2312228	23 26·6	221 16 11·8	N. 1 54 54·4	9·8594026
16	15 8 18·23	16 48 59·6	·2314299	23 27·7	222 52 12·8	1 50 10·0	·8594858
17	15 13 19·81	17 11 10·7	·2316260	23 28·8	224 28 11·0	1 45 20·6	·8595689
18	15 18 22·61	17 32 54·5	·2318111	23 29·9	226 4 6·5	1 40 26·3	·8596517
19	15 23 26·64	S. 17 54 10·2	0·2319852	23 31·0	227 39 59·3	N. 1 35 27·5	9·8597343

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	15 23 26·64	S. 17 54 10·2	0·2319852	23 31·0	227 39 59·3	N. 1 35 27·5	9·8597343
20	15 28 31·90	18 14 56·9	·2321483	23 32·2	229 15 49·5	1 30 24·3	·8598165
21	15 33 38·40	18 35 14·0	·2323002	23 33·4	230 51 37·1	1 25 17·0	·8598983
22	15 38 46·14	18 55 0·6	·2324409	23 34·6	232 27 22·1	1 20 5·8	·8599796
23	15 43 55·10	19 14 15·8	·2325705	23 35·8	234 3 4·5	1 14 51·1	·8600604
24	15 49 5·27	19 32 59·0	·2326891	23 37·1	235 38 44·5	1 9 33·0	·8601406
25	15 54 16·64	S. 19 51 9·5	0·2327966	23 38·3	237 14 21·9	N. 1 4 11·8	9·8602202
26	15 59 29·19	20 8 46·5	·2328932	23 39·6	238 49 57·0	0 58 47·7	·8602990
27	16 4 42·92	20 25 49·2	·2329790	23 40·9	240 25 29·7	0 53 21·0	·8603770
28	16 9 57·79	20 42 17·0	·2330539	23 42·3	242 1 0·0	0 47 52·0	·8604542
29	16 15 13·78	20 58 9·3	·2331180	23 43·6	243 36 28·0	0 42 20·8	·8605305
30	16 20 30·87	21 13 25·3	·2331714	23 45·0	245 11 53·8	0 36 47·8	·8606059
Dec. 1	16 25 49·03	S. 21 28 4·3	0·2332145	23 46·3	246 47 17·5	N. 0 31 13·3	9·8606802
2	16 31 8·24	21 42 5·7	·2332472	23 47·7	248 22 39·0	0 25 37·4	·8607535
3	16 36 28·46	21 55 29·1	·2332696	23 49·2	249 57 58·5	0 20 0·4	·8608256
4	16 41 49·66	22 8 13·8	·2332818	23 50·6	251 33 16·0	0 14 22·7	·8608965
5	16 47 11·80	22 20 19·2	·2332838	23 52·0	253 8 31·6	0 8 44·4	·8609662
6	16 52 34·85	22 31 44·8	·2332757	23 53·5	254 43 45·3	N. 0 3 5·7	·8610347
7	16 57 58·76	S. 22 42 30·0	0·2332578	23 55·0	256 18 57·2	S. 0 2 32·9	9·8611018
8	17 3 23·50	22 52 34·3	·2332300	23 56·4	257 54 7·4	0 8 11·4	·8611676
9	17 8 49·02	23 1 57·3	·2331923	23 57·9	259 29 15·9	0 13 49·4	·8612319
10	17 14 15·26	23 10 38·5	·2331447	23 59·4	261 4 22·8	0 19 26·6	·8612947
11	17 19 42·18	23 18 37·6	·2330873	* *	262 39 28·2	0 25 2·8	·8613560
12	17 25 9·73	23 25 54·1	·2330202	0 1·0	264 14 32·1	0 30 37·7	·8614157
13	17 30 37·85	S. 23 32 27·7	0·2329434	0 2·5	265 49 34·7	S. 0 36 11·2	9·8614738
14	17 36 6·49	23 38 18·0	·2328567	0 4·0	267 24 35·9	0 41 43·0	·8615302
15	17 41 35·60	23 43 24·7	·2327601	0 5·6	268 59 35·9	0 47 12·7	·8615849
16	17 47 5·11	23 47 47·5	·2326537	0 7·1	270 34 34·7	0 52 40·2	·8616379
17	17 52 34·96	23 51 26·4	·2325374	0 8·7	272 9 32·5	0 58 5·2	·8616891
18	17 58 5·09	23 54 21·0	·2324111	0 10·2	273 44 29·2	1 3 27·5	·8617384
19	18 3 35·45	S. 23 56 31·2	0·2322746	0 11·8	275 19 25·0	S. 1 8 46·8	9·8617859
20	18 9 5·97	23 57 56·8	·2321279	0 13·4	276 54 19·9	1 14 2·9	·8618315
21	18 14 36·57	23 58 37·7	·2319711	0 14·9	278 29 14·0	1 19 15·6	·8618752
22	18 20 7·19	23 58 33·9	·2318041	0 16·5	280 4 7·4	1 24 24·6	·8619169
23	18 25 37·76	23 57 45·4	·2316266	0 18·1	281 39 0·2	1 29 29·7	·8619566
24	18 31 8·21	23 56 12·2	·2314390	0 19·6	283 13 52·4	1 34 30·6	·8619943
25	18 36 38·48	S. 23 53 54·3	0·2312410	0 21·2	284 48 44·1	S. 1 39 27·1	9·8620300
26	18 42 8·49	23 50 51·8	·2310329	0 22·8	286 23 35·3	1 44 19·1	·8620635
27	18 47 38·18	23 47 4·9	·2308143	0 24·3	287 58 26·2	1 49 6·3	·8620950
28	18 53 7·49	23 42 33·8	·2305855	0 25·9	289 33 16·7	1 53 48·4	·8621243
29	18 58 36·35	23 37 18·6	·2303466	0 27·4	291 8 7·0	1 58 25·3	·8621515
30	19 4 4·70	23 31 19·5	·2300975	0 28·9	292 42 57·2	2 2 56·8	·8621765
31	19 9 32·47	S. 23 24 36·8	0·2298382	0 30·5	294 17 47·3	S. 2 7 22·6	9·8621994
32	19 14 59·62	S. 23 17 10·9	0·2295689	0 32·0	295 52 37·3	S. 2 11 42·6	9·8622200

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	0 44 58·97	N. 5 4 50·1	0·0382644	6 0·5	53 44 8·9	N. 0 9 54·4	0·1720770
2	0 47 6·38	5 19 43·0	·0418549	5 58·7	54 17 0·7	0 10 57·8	·1724525
3	0 49 14·33	5 34 35·6	·0454233	5 56·9	54 49 49·0	0 12 1·0	·1728282
4	0 51 22·81	5 49 27·7	·0489698	5 55·1	55 22 34·0	0 13 4·1	·1732042
5	0 53 31·80	6 4 19·2	·0524944	5 53·3	55 55 15·6	0 14 7·0	·1735804
6	0 55 41·30	6 19 9·9	·0559970	5 51·5	56 27 53·7	0 15 9·7	·1739568
7	0 57 51·31	N. 6 33 59·7	0·0594774	5 49·8	57 0 28·5	N. 0 16 12·2	0·1743333
8	1 0 1·81	6 48 48·4	·0629357	5 48·0	57 32 59·9	0 17 14·5	·1747099
9	1 2 12·80	7 3 35·9	·0663722	5 46·2	58 5 27·9	0 18 16·6	·1750866
10	1 4 24·27	7 18 22·0	·0697868	5 44·5	58 37 52·6	0 19 18·5	·1754633
11	1 6 36·22	7 33 6·6	·0731795	5 42·8	59 10 13·9	0 20 20·2	·1758400
12	1 8 48·63	7 47 49·6	·0765505	5 41·0	59 42 31·8	0 21 21·7	·1762167
13	1 11 1·50	N. 8 2 30·8	0·0798997	5 39·3	60 14 46·3	N. 0 22 23·0	0·1765933
14	1 13 14·83	8 17 10·0	·0832273	5 37·6	60 46 57·6	0 23 24·1	·1769698
15	1 15 28·60	8 31 47·0	·0865337	5 35·9	61 19 5·5	0 24 24·9	·1773461
16	1 17 42·81	8 46 21·7	·0898188	5 34·2	61 51 10·0	0 25 25·5	·1777223
17	1 19 57·46	9 0 54·0	·0930827	5 32·5	62 23 11·3	0 26 25·8	·1780983
18	1 22 12·54	9 15 23·8	·0963256	5 30·8	62 55 9·2	0 27 25·9	·1784740
19	1 24 28·04	N. 9 29 50·9	0·0995477	5 29·1	63 27 3·8	N. 0 28 25·8	0·1788495
20	1 26 43·97	9 44 15·3	·1027492	5 27·4	63 58 55·1	0 29 25·4	·1792246
21	1 29 0·33	9 58 36·9	·1059303	5 25·8	64 30 43·1	0 30 24·8	·1795994
22	1 31 17·11	10 12 55·4	·1090912	5 24·1	65 2 27·9	0 31 23·9	·1799739
23	1 33 34·31	10 27 10·8	·1122321	5 22·5	65 34 9·4	0 32 22·7	·1803480
24	1 35 51·94	10 41 22·9	·1153532	5 20·8	66 5 47·6	0 33 21·3	·1807216
25	1 38 10·00	N. 10 55 31·8	0·1184545	5 19·2	66 37 22·6	N. 0 34 19·6	0·1810948
26	1 40 28·48	11 9 37·3	·1215362	5 17·5	67 8 54·3	0 35 17·6	·1814675
27	1 42 47·40	11 23 39·3	·1245984	5 15·9	67 40 22·8	0 36 15·3	·1818397
28	1 45 6·74	11 37 37·7	·1276409	5 14·3	68 11 48·1	0 37 12·8	·1822113
29	1 47 26·51	11 51 32·4	·1306638	5 12·7	68 43 10·1	0 38 10·0	·1825823
30	1 49 46·72	12 5 23·2	·1336671	5 11·1	69 14 29·0	0 39 6·9	·1829528
31	1 52 7·36	N. 12 19 10·1	0·1366506	5 9·5	69 45 44·7	N. 0 40 3·5	0·1833226
Feb. 1	1 54 28·43	12 32 52·9	·1396144	5 7·9	70 16 57·2	0 40 59·8	·1836917
2	1 56 49·93	12 46 31·5	·1425586	5 6·3	70 48 6·5	0 41 55·8	·1840602
3	1 59 11·86	13 0 5·7	·1454830	5 4·8	71 19 12·7	0 42 51·5	·1844279
4	2 1 34·21	13 13 35·5	·1483878	5 3·2	71 50 15·7	0 43 46·9	·1847949
5	2 3 56·97	13 27 0·6	·1512728	5 1·6	72 21 15·6	0 44 42·0	·1851611
6	2 6 20·15	N. 13 40 20·9	0·1541380	5 0·1	72 52 12·4	N. 0 45 36·8	0·1855265
7	2 8 43·74	13 53 36·4	·1569836	4 58·5	73 23 6·0	0 46 31·2	·1858911
8	2 11 7·75	14 6 46·9	·1598098	4 57·0	73 53 56·6	0 47 25·4	·1862549
9	2 13 32·17	14 19 52·3	·1626165	4 55·5	74 24 44·1	0 48 19·2	·1866177
10	2 15 56·98	14 32 52·5	·1654038	4 53·9	74 55 28·5	0 49 12·8	·1869796
11	2 18 22·19	14 45 47·2	·1681717	4 52·4	75 26 9·9	0 50 6·0	·1873406
12	2 20 47·80	N. 14 58 36·4	0·1709204	4 50·9	75 56 48·2	N. 0 50 58·9	0·1877006
13	2 23 13·81	15 11 19·9	·1736501	4 49·4	76 27 23·5	0 51 51·4	·1880597
14	2 25 40·20	15 23 57·7	·1763609	4 47·9	76 57 55·8	0 52 43·6	·1884178
15	2 28 6·98	15 36 29·5	·1790528	4 46·4	77 28 25·1	0 53 35·5	·1887748
16	2 30 34·13	N. 15 48 55·2	0·1817259	4 44·9	77 58 51·4	N. 0 54 27·0	0·1891307

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	2 30 34·13	N. 15 48 55·2	0·1817259	4 44·9	77 58 51·4	N. 0 54 27·0	0·1891307
17	2 33 1·66	16 1 14·8	·1843806	4 43·4	78 29 14·7	0 55 18·2	·1894856
18	2 35 29·57	16 13 28·3	·1870172	4 42·0	78 59 35·1	0 56 9·1	·1898393
19	2 37 57·86	16 25 35·4	·1896358	4 40·5	79 29 52·5	0 56 59·6	·1901919
20	2 40 26·52	16 37 36·1	·1922366	4 39·0	80 0 7·0	0 57 49·7	·1905434
21	2 42 55·57	16 49 30·2	·1948196	4 37·6	80 30 18·5	0 58 39·5	·1908937
22	2 45 25·00	N. 17 1 17·8	0·1973848	4 36·1	81 0 27·2	N. 0 59 29·0	0·1912428
23	2 47 54·82	17 12 58·7	·1999325	4 34·7	81 30 33·0	1 0 18·2	·1915906
24	2 50 25·02	17 24 32·8	·2024629	4 33·2	82 0 35·9	1 1 6·9	·1919372
25	2 52 55·61	17 35 59·9	·2049758	4 31·8	82 30 36·0	1 1 55·3	·1922826
26	2 55 26·58	17 47 20·1	·2074713	4 30·4	83 0 33·2	1 2 43·3	·1926267
27	2 57 57·94	17 58 33·1	·2099494	4 29·0	83 30 27·6	1 3 31·0	·1929694
28	3 0 29·69	N. 18 9 39·0	0·2124101	4 27·6	84 0 19·2	N. 1 4 18·3	0·1933108
Mar. 1	3 3 1·82	18 20 37·5	·2148532	4 26·1	84 30 7·9	1 5 5·3	·1936509
2	3 5 34·33	18 31 28·6	·2172787	4 24·7	84 59 53·9	1 5 51·9	·1939896
3	3 8 7·22	18 42 12·2	·2196867	4 23·3	85 29 37·2	1 6 38·1	·1943269
4	3 10 40·48	18 52 48·1	·2220774	4 22·0	85 59 17·7	1 7 23·9	·1946628
5	3 13 14·11	19 3 16·3	·2244507	4 20·6	86 28 55·5	1 8 9·4	·1949973
6	3 15 48·11	N. 19 13 36·6	0·2268067	4 19·2	86 58 30·5	N. 1 8 54·5	0·1953303
7	3 18 22·48	19 23 49·0	·2291453	4 17·8	87 28 2·8	1 9 39·2	·1956618
8	3 20 57·21	19 33 53·3	·2314665	4 16·5	87 57 32·5	1 10 23·5	·1959918
9	3 23 32·29	19 43 49·5	·2337704	4 15·1	88 26 59·5	1 11 7·5	·1963203
10	3 26 7·72	19 53 37·4	·2360573	4 13·8	88 56 23·9	1 11 51·1	·1966473
11	3 28 43·50	20 3 16·9	·2383271	4 12·5	89 25 45·6	1 12 34·3	·1969727
12	3 31 19·62	N. 20 12 48·0	0·2405796	4 11·1	89 55 4·7	N. 1 13 17·2	0·1972966
13	3 33 56·06	20 22 10·4	·2428151	4 9·8	90 24 21·2	1 13 59·6	·1976189
14	3 36 32·83	20 31 24·2	·2450338	4 8·4	90 53 35·1	1 14 41·7	·1979395
15	3 39 9·92	20 40 29·1	·2472358	4 7·1	91 22 46·4	1 15 23·4	·1982586
16	3 41 47·32	20 49 25·2	·2494210	4 5·8	91 51 55·2	1 16 4·7	·1985760
17	3 44 25·03	20 58 12·3	·2515897	4 4·5	92 21 1·5	1 16 45·6	·1988917
18	3 47 3·04	N. 21 6 50·4	0·2537423	4 3·2	92 50 5·3	N. 1 17 26·1	0·1992058
19	3 49 41·35	21 15 19·4	·2558788	4 1·9	93 19 6·5	1 18 6·2	·1995182
20	3 52 19·97	21 23 39·3	·2579995	4 0·6	93 48 5·3	1 18 46·0	·1998288
21	3 54 58·88	21 31 49·9	·2601044	3 59·3	94 17 1·6	1 19 25·3	·2001378
22	3 57 38·09	21 39 51·2	·2621937	3 58·0	94 45 55·5	1 20 4·3	·2004450
23	4 0 17·60	21 47 43·0	·2642673	3 56·7	95 14 46·9	1 20 42·8	·2007504
24	4 2 57·40	N. 21 55 25·5	0·2663254	3 55·4	95 43 36·0	N. 1 21 21·0	0·2010541
25	4 5 37·49	22 2 58·4	·2683681	3 54·2	96 12 22·6	1 21 58·8	·2013559
26	4 8 17·87	22 10 21·8	·2703954	3 52·9	96 41 6·9	1 22 36·2	·2016560
27	4 10 58·53	22 17 35·4	·2724071	3 51·6	97 9 48·8	1 23 13·2	·2019543
28	4 13 39·47	22 24 39·2	·2744032	3 50·4	97 38 28·4	1 23 49·7	·2022507
29	4 16 20·68	22 31 33·2	·2763839	3 49·1	98 7 5·6	1 24 25·9	·2025453
30	4 19 2·16	N. 22 38 17·4	0·2783493	3 47·8	98 35 40·6	N. 1 25 1·7	0·2028380
31	4 21 43·91	22 44 51·6	·2802992	3 46·6	99 4 13·2	1 25 37·1	·2031288
Apr. 1	4 24 25·92	22 51 15·7	·2822337	3 45·4	99 32 43·6	1 26 12·1	·2034178
2	4 27 8·17	22 57 29·7	·2841528	3 44·2	100 1 11·7	1 26 46·6	·2037048
3	4 29 50·66	N. 23 3 33·6	0·2860563	3 42·9	100 29 37·6	N. 1 27 20·8	0·2039899

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	4 29 50·66	N.23 3 33·6	0·2860563	3 42·9	100 29 37·6	N.1 27 20·8	0·2039899
4	4 32 33·39	23 9 27·3	·2879444	3 41·7	100 58 1·3	1 27 54·6	·2042731
5	4 35 16·37	23 15 10·7	·2898171	3 40·5	101 26 22·8	1 28 28·0	·2045544
6	4 37 59·57	23 20 43·7	·2916744	3 39·3	101 54 42·1	1 29 0·9	·2048337
7	4 40 42·97	23 26 6·2	·2935166	3 38·0	102 22 59·2	1 29 33·5	·2051110
8	4 43 26·57	23 31 18·2	·2953436	3 36·8	102 51 14·2	1 30 5·7	·2053863
9	4 46 10·37	N.23 36 19·8	0·2971552	3 35·6	103 19 27·0	N.1 30 37·5	0·2056596
10	4 48 54·36	23 41 10·9	·2989517	3 34·4	103 47 37·8	1 31 8·8	·2059310
11	4 51 38·52	23 45 51·3	·3007332	3 33·2	104 15 46·5	1 31 39·8	·2062003
12	4 54 22·85	23 50 21·0	·3024998	3 32·0	104 43 53·1	1 32 10·3	·2064675
13	4 57 7·34	23 54 39·9	·3042516	3 30·8	105 11 57·6	1 32 40·4	·2067328
14	4 59 51·97	23 58 48·0	·3059886	3 29·6	105 40 0·1	1 33 10·1	·2069959
15	5 2 36·74	N.24 2 45·5	0·3077110	3 28·4	106 8 0·6	N.1 33 39·5	0·2072570
16	5 5 21·65	24 6 32·1	·3094190	3 27·2	106 35 59·1	1 34 8·4	·2075160
17	5 8 6·69	24 10 7·8	·3111129	3 26·0	107 3 55·6	1 34 36·9	·2077729
18	5 10 51·85	24 13 32·7	·3127926	3 24·8	107 31 50·2	1 35 5·0	·2080277
19	5 13 37·12	24 16 46·7	·3144583	3 23·7	107 59 42·8	1 35 32·7	·2082804
20	5 16 22·50	24 19 49·7	·3161100	3 22·5	108 27 33·5	1 36 0·0	·2085310
21	5 19 8·00	N.24 22 41·7	0·3177480	3 21·3	108 55 22·3	N.1 36 26·9	0·2087795
22	5 21 53·60	24 25 22·8	·3193724	3 20·1	109 23 9·3	1 36 53·4	·2090258
23	5 24 39·30	24 27 52·9	·3209830	3 18·9	109 50 54·3	1 37 19·5	·2092699
24	5 27 25·08	24 30 11·9	·3225796	3 17·7	110 18 37·5	1 37 45·1	·2095119
25	5 30 10·95	24 32 19·8	·3241622	3 16·6	110 46 18·9	1 38 10·3	·2097517
26	5 32 56·89	24 34 16·7	·3257309	3 15·4	111 13 58·4	1 38 35·1	·2099893
27	5 35 42·90	N.24 36 2·5	0·3272860	3 14·2	111 41 36·2	N.1 38 59·5	0·2102247
28	5 38 28·96	24 37 37·2	·3288274	3 13·0	112 9 12·1	1 39 23·5	·2104579
29	5 41 15·09	24 39 0·7	·3303550	3 11·9	112 36 46·3	1 39 47·1	·2106889
30	5 44 1·27	24 40 13·0	·3318688	3 10·7	113 4 18·8	1 40 10·3	·2109177
May 1	5 46 47·48	24 41 14·1	·3333688	3 9·5	113 31 49·6	1 40 33·1	·2111443
2	5 49 33·72	24 42 4·2	·3348550	3 8·3	113 59 18·7	1 40 55·5	·2113686
3	5 52 19·98	N.24 42 43·1	0·3363276	3 7·2	114 26 46·1	N.1 41 17·5	0·2115906
4	5 55 6·25	24 43 11·0	·3377864	3 6·0	114 54 11·8	1 41 39·0	·2118104
5	5 57 52·51	24 43 27·7	·3392315	3 4·8	115 21 35·8	1 42 0·2	·2120280
6	6 0 38·76	24 43 33·4	·3406628	3 3·7	115 48 58·3	1 42 20·9	·2122432
7	6 3 24·99	24 43 27·8	·3420806	3 2·5	116 16 19·1	1 42 41·2	·2124562
8	6 6 11·20	24 43 11·1	·3434847	3 1·3	116 43 38·3	1 43 1·1	·2126669
9	6 8 57·36	N.24 42 43·2	0·3448752	3 0·2	117 10 56·0	N.1 43 20·6	0·2128753
10	6 11 43·47	24 42 4·2	·3462521	2 59·0	117 38 12·1	1 43 39·7	·2130814
11	6 14 29·52	24 41 14·1	·3476157	2 57·8	118 5 26·7	1 43 58·4	·2132852
12	6 17 15·50	24 40 13·0	·3489661	2 56·6	118 32 39·8	1 44 16·7	·2134867
13	6 20 1·39	24 39 0·9	·3503032	2 55·5	118 59 51·4	1 44 34·6	·2136858
14	6 22 47·20	24 37 37·7	·3516273	2 54·3	119 27 1·5	1 44 52·1	·2138826
15	6 25 32·92	N.24 36 3·4	0·3529386	2 53·1	119 54 10·1	N.1 45 9·1	0·2140771
16	6 28 18·53	24 34 18·2	·3542372	2 51·9	120 21 17·3	1 45 25·8	·2142692
17	6 31 4·05	24 32 22·1	·3555232	2 50·7	120 48 23·1	1 45 42·0	·2144589
18	6 33 49·46	24 30 15·1	·3567965	2 49·6	121 15 27·5	1 45 57·9	·2146463
19	6 36 34·76	N.24 27 57·2	0·3580571	2 48·4	121 42 30·5	N.1 46 13·3	0·2148313

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	6 36 34·76	N.24 27 57·2	0·3580571	2 48·4	121 42 30·5	N.1 46 13·3	0·2148313
20	6 39 19·93	24 25 28·4	·3593052	2 47·2	122 9 32·1	1 46 28·3	·2150139
21	6 42 4·98	24 22 48·7	·3605408	2 46·0	122 36 32·4	1 46 42·9	·2151941
22	6 44 49·90	24 19 58·3	·3617640	2 44·8	123 3 31·4	1 46 57·2	·2153720
23	6 47 34·68	24 16 57·1	·3629748	2 43·6	123 30 29·0	1 47 11·0	·2155474
24	6 50 19·32	24 13 45·1	·3641731	2 42·4	123 57 25·4	1 47 24·4	·2157205
25	6 53 3·82	N.24 10 22·4	0·3653588	2 41·2	124 24 20·5	N.1 47 37·4	0·2158911
26	6 55 48·16	24 6 49·1	·3665320	2 40·0	124 51 14·3	1 47 50·0	·2160593
27	6 58 32·35	24 3 5·1	·3676930	2 38·8	125 18 6·9	1 48 2·2	·2162251
28	7 1 16·37	23 59 10·6	·3688415	2 37·6	125 44 58·3	1 48 14·0	·2163885
29	7 4 0·22	23 55 5·5	·3699774	2 36·4	126 11 48·5	1 48 25·4	·2165495
30	7 6 43·90	23 50 50·0	·3711008	2 35·2	126 38 37·6	1 48 36·4	·2167080
31	7 9 27·41	N.23 46 24·0	0·3722116	2 33·9	127 5 25·4	N.1 48 46·9	0·2168641
June 1	7 12 10·72	23 41 47·6	·3733100	2 32·7	127 32 12·1	1 48 57·1	·2170177
2	7 14 53·83	23 37 0·8	·3743960	2 31·5	127 58 57·7	1 49 6·9	·2171689
3	7 17 36·75	23 32 3·8	·3754696	2 30·3	128 25 42·2	1 49 16·2	·2173176
4	7 20 19·45	23 26 56·6	·3765305	2 29·0	128 52 25·6	1 49 25·2	·2174639
5	7 23 1·92	23 21 39·2	·3775788	2 27·8	129 19 8·0	1 49 33·7	·2176077
6	7 25 44·18	N.23 16 11·7	0·3786147	2 26·6	129 45 49·3	N.1 49 41·9	0·2177491
7	7 28 26·20	23 10 34·2	·3796383	2 25·3	130 12 29·6	1 49 49·6	·2178880
8	7 31 7·98	23 4 46·8	·3806495	2 24·1	130 39 8·8	1 49 56·9	·2180244
9	7 33 49·51	22 58 49·4	·3816486	2 22·8	131 5 47·1	1 50 3·9	·2181583
10	7 36 30·80	22 52 42·3	·3826356	2 21·6	131 32 24·4	1 50 10·5	·2182897
11	7 39 11·84	22 46 25·4	·3836107	2 20·3	131 59 0·8	1 50 16·6	·2184186
12	7 41 52·62	N.22 39 58·9	0·3845740	2 19·1	132 25 36·2	N.1 50 22·4	0·2185451
13	7 44 33·14	22 33 22·7	·3855254	2 17·8	132 52 10·7	1 50 27·8	·2186690
14	7 47 13·40	22 26 37·0	·3864650	2 16·5	133 18 44·3	1 50 32·8	·2187904
15	7 49 53·40	22 19 41·8	·3873930	2 15·2	133 45 17·0	1 50 37·3	·2189094
16	7 52 33·13	22 12 37·2	·3883094	2 14·0	134 11 48·9	1 50 41·4	·2190258
17	7 55 12·60	22 5 23·2	·3892143	2 12·7	134 38 19·9	1 50 45·2	·2191397
18	7 57 51·80	N.21 58 0·0	0·3901077	2 11·4	135 4 50·1	N.1 50 48·6	0·2192510
19	8 0 30·73	21 50 27·5	·3909897	2 10·1	135 31 19·5	1 50 51·5	·2193599
20	8 3 9·39	21 42 45·8	·3918601	2 8·8	135 57 48·1	1 50 54·1	·2194662
21	8 5 47·78	21 34 54·9	·3927190	2 7·5	136 24 16·0	1 50 56·3	·2195700
22	8 8 25·91	21 26 55·1	·3935664	2 6·2	136 50 43·1	1 50 58·0	·2196713
23	8 11 3·76	21 18 46·4	·3944023	2 4·9	137 17 9·4	1 50 59·4	·2197700
24	8 13 41·33	N.21 10 28·9	0·3952266	2 3·6	137 43 35·1	N.1 51 0·5	0·2198662
25	8 16 18·63	21 2 2·5	·3960392	2 2·2	138 10 0·0	1 51 1·1	·2199598
26	8 18 55·66	20 53 27·3	·3968404	2 0·9	138 36 24·3	1 51 1·3	·2200509
27	8 21 32·42	20 44 43·5	·3976300	1 59·6	139 2 47·9	1 51 1·1	·2201395
28	8 24 8·90	20 35 51·2	·3984081	1 58·2	139 29 10·9	1 51 0·5	·2202255
29	8 26 45·09	20 26 50·4	·3991746	1 56·9	139 55 33·3	1 50 59·5	·2203090
30	8 29 21·00	N.20 17 41·1	0·3999293	1 55·6	140 21 55·1	N.1 50 58·2	0·2203899
July 1	8 31 56·63	20 8 23·4	·4006724	1 54·2	140 48 16·3	1 50 56·4	·2204683
2	8 34 31·97	19 58 57·6	·4014039	1 52·9	141 14 36·9	1 50 54·3	·2205441
3	8 37 7·01	19 49 23·7	·4021237	1 51·5	141 40 57·0	1 50 51·7	·2206173
4	8 39 41·77	N.19 39 41·7	0·4028316	1 50·1	142 7 16·6	N.1 50 48·8	0·2206880

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. *Noon.*	Heliocentric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	8 39 41·77	N.19 39 41·7	0·4028316	1 50·1	142 7 16·6	N.1 50 48·8	0·2206880
5	8 42 16·23	19 29 51·8	·4035279	1 48·8	142 33 35·6	1 50 45·5	·2207561
6	8 44 50·40	19 19 54·1	·4042128	1 47·4	142 59 54·2	1 50 41·9	·2208216
7	8 47 24·27	19 9 48·6	·4048864	1 46·0	143 26 12·3	1 50 37·8	·2208846
8	8 49 57·86	18 59 35·3	·4055486	1 44·6	143 52 30·0	1 50 33·3	·2209450
9	8 52 31·15	18 49 14·5	·4061994	1 43·3	144 18 47·2	1 50 28·5	·2210029
10	8 55 4·13	N.18 38 46·3	0·4068389	1 41·9	144 45 4·0	N.1 50 23·2	0·2210582
11	8 57 36·81	18 28 10·7	·4074672	1 40·5	145 11 20·4	1 50 17·6	·2211109
12	9 0 9·21	18 17 27·7	·4080846	1 39·1	145 37 36·4	1 50 11·6	·2211610
13	9 2 41·32	18 6 37·4	·4086911	1 37·7	146 3 52·0	1 50 5·2	·2212086
14	9 5 13·15	17 55 39·9	·4092866	1 36·2	146 30 7·3	1 49 58·4	·2212535
15	9 7 44·69	17 44 35·4	·4098712	1 34·8	146 56 22·3	1 49 51·2	·2212959
16	9 10 15·95	N.17 33 23·9	0·4104448	1 33·4	147 22 37·0	N.1 49 43·7	0·2213357
17	9 12 46·93	17 22 5·5	·4110075	1 32·0	147 48 51·4	1 49 35·8	·2213729
18	9 15 17·64	17 10 40·2	·4115592	1 30·6	148 15 5·5	1 49 27·5	·2214076
19	9 17 48·08	16 59 8·0	·4121001	1 29·1	148 41 19·4	1 49 18·8	·2214396
20	9 20 18·26	16 47 29·1	·4126302	1 27·7	149 7 33·1	1 49 9·7	·2214691
21	9 22 48·17	16 35 43·6	·4131494	1 26·2	149 33 46·5	1 49 0·3	·2214960
22	9 25 17·83	N.16 23 51·6	0·4136577	1 24·8	149 59 59·8	N.1 48 50·4	0·2215203
23	9 27 47·22	16 11 53·1	·4141550	1 23·3	150 26 12·9	1 48 40·2	·2215420
24	9 30 16·36	15 59 48·2	·4146413	1 21·9	150 52 25·8	1 48 29·6	·2215611
25	9 32 45·25	15 47 37·1	·4151166	1 20·4	151 18 38·6	1 48 18·7	·2215776
26	9 35 13·89	15 35 19·7	·4155809	1 19·0	151 44 51·3	1 48 7·3	·2215916
27	9 37 42·29	15 22 56·3	·4160341	1 17·5	152 11 3·8	1 47 55·6	·2216029
28	9 40 10·45	N.15 10 26·8	0·4164761	1 16·0	152 37 16·3	N.1 47 43·5	0·2216117
29	9 42 38·37	14 57 51·5	·4169069	1 14·5	153 3 28·8	1 47 31·1	·2216178
30	9 45 6·04	14 45 10·4	·4173267	1 13·1	153 29 41·2	1 47 18·3	·2216214
31	9 47 33·47	14 32 23·5	·4177353	1 11·6	153 55 53·5	1 47 5·1	·2216223
Aug. 1	9 50 0·68	14 19 30·9	·4181326	1 10·1	154 22 5·9	1 46 51·5	·2216207
2	9 52 27·64	14 6 32·7	·4185187	1 8·6	154 48 18·3	1 46 37·6	·2216165
3	9 54 54·37	N.13 53 29·2	0·4188938	1 7·1	155 14 30·7	N.1 46 23·2	0·2216097
4	9 57 20·87	13 40 20·4	·4192580	1 5·6	155 40 43·1	1 46 8·5	·2216003
5	9 59 47·15	13 27 6·4	·4196110	1 4·1	156 6 55·7	1 45 53·4	·2215883
6	10 2 13·20	13 13 47·2	·4199530	1 2·6	156 33 8·3	1 45 38·0	·2215737
7	10 4 39·04	13 0 23·0	·4202842	1 1·1	156 59 21·0	1 45 22·2	·2215565
8	10 7 4·66	12 46 53·8	·4206046	0 59·6	157 25 33·9	1 45 6·0	·2215367
9	10 9 30·07	N.12 33 19·8	0·4209145	0 58·1	157 51 46·9	N.1 44 49·5	0·2215144
10	10 11 55·28	12 19 40·9	·4212137	0 56·5	158 18 0·0	1 44 32·6	·2214895
11	10 14 20·30	12 5 57·3	·4215022	0 55·0	158 44 13·4	1 44 15·3	·2214620
12	10 16 45·11	11 52 9·1	·4217801	0 53·5	159 10 26·9	1 43 57·7	·2214319
13	10 19 9·74	11 38 16·3	·4220474	0 52·0	159 36 40·7	1 43 39·7	·2213992
14	10 21 34·19	11 24 19·1	·4223041	0 50·4	160 2 54·7	1 43 21·3	·2213639
15	10 23 58·46	N.11 10 17·5	0·4225502	0 48·9	160 29 8·9	N.1 43 2·6	0·2213261
16	10 26 22·56	10 56 11·5	·4227858	0 47·3	160 55 23·5	1 42 43·5	·2212856
17	10 28 46·51	10 42 1·2	·4230109	0 45·8	161 21 38·3	1 42 24·0	·2212426
18	10 31 10·29	10 27 46·7	·4232254	0 44·3	161 47 53·4	1 42 4·1	·2211970
19	10 33 33·92	N.10 13 28·2	0·4234292	0 42·7	162 14 8·9	N.1 41 43·9	0·2211488

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	10 33 33·92	N. 10 13 28·2	0·4234292	0 42·7	162 14 8·9	N. 1 41 43·9	0·2211488
20	10 35 57·41	9 59 5·7	·4236222	0 41·2	162 40 24·7	1 41 23·4	·2210981
21	10 38 20·77	9 44 39·3	·4238047	0 39·6	163 6 40·9	1 41 2·5	·2210447
22	10 40 43·99	9 30 9·1	·4239766	0 38·1	163 32 57·5	1 40 41·2	·2209888
23	10 43 7·09	9 15 35·1	·4241376	0 36·5	163 59 14·4	1 40 19·6	·2209304
24	10 45 30·06	9 0 57·4	·4242879	0 34·9	164 25 31·8	1 39 57·6	·2208693
25	10 47 52·92	N. 8 46 16·2	0·4244275	0 33·4	164 51 49·6	N. 1 39 35·3	0·2208057
26	10 50 15·66	8 31 31·5	·4245562	0 31·8	165 18 7·9	1 39 12·6	·2207395
27	10 52 38·29	8 16 43·4	·4246739	0 30·3	165 44 26·6	1 38 49·5	·2206707
28	10 55 0·82	8 1 52·1	·4247804	0 28·7	166 10 45·9	1 38 26·1	·2205994
29	10 57 23·25	7 46 57·6	·4248760	0 27·1	166 37 5·7	1 38 2·3	·2205255
30	10 59 45·57	7 32 0·1	·4249607	0 25·6	167 3 26·0	1 37 38·2	·2204491
31	11 2 7·81	N. 7 16 59·6	0·4250343	0 24·0	167 29 46·8	N. 1 37 13·7	0·2203701
Sept. 1	11 4 29·96	7 1 56·2	·4250971	0 22·4	167 56 8·3	1 36 48·9	·2202885
2	11 6 52·03	6 46 50·1	·4251492	0 20·9	168 22 30·3	1 36 23·7	·2202044
3	11 9 14·02	6 31 41·3	·4251904	0 19·3	168 48 52·9	1 35 58·2	·2201177
4	11 11 35·94	6 16 29·9	·4252210	0 17·7	169 15 16·2	1 35 32·3	·2200285
5	11 13 57·79	6 1 16·0	·4252408	0 16·1	169 41 40·1	1 35 6·1	·2199367
6	11 16 19·57	N. 5 45 59·7	0·4252499	0 14·5	170 8 4·7	N. 1 34 39·5	0·2198424
7	11 18 41·31	5 30 41·1	·4252484	0 13·0	170 34 29·9	1 34 12·6	·2197455
8	11 21 3·00	5 15 20·3	·4252365	0 11·4	171 0 55·9	1 33 45·4	·2196461
9	11 23 24·65	4 59 57·3	·4252142	0 9·8	171 27 22·6	1 33 17·8	·2195442
10	11 25 46·26	4 44 32·1	·4251814	0 8·2	171 53 50·0	1 32 49·8	·2194397
11	11 28 7·85	4 29 5·0	·4251382	0 6·6	172 20 18·2	1 32 21·5	·2193327
12	11 30 29·43	N. 4 13 36·0	0·4250845	0 5·0	172 46 47·2	N. 1 31 52·9	0·2192232
13	11 32 50·99	3 58 5·1	·4250203	0 3·5	173 13 16·9	1 31 23·9	·2191111
14	11 35 12·56	3 42 32·5	·4249456	0 1·9	173 39 47·5	1 30 54·6	·2189966
15	11 37 34·12	3 26 58·2	·4248606	{0 58·8 / 0 58·3}	174 6 18·9	1 30 25·0	·2188795
16	11 39 55·70	3 11 22·2	·4247650	23 57·2	174 32 51·2	1 29 55·0	·2187599
17	11 42 17·29	2 55 44·8	·4246587	23 55·6	174 59 24·4	1 29 24·7	·2186378
18	11 44 38·92	N. 2 40 5·9	0·4245420	23 54·0	175 25 58·4	N. 1 28 54·0	0·2185132
19	11 47 0·59	2 24 25·7	·4244147	23 52·4	175 52 33·4	1 28 23·0	·2183861
20	11 49 22·29	2 8 44·2	·4242768	23 50·8	176 19 9·3	1 27 51·7	·2182565
21	11 51 44·04	1 53 1·6	·4241281	23 49·3	176 45 46·1	1 27 20·0	·2181245
22	11 54 5·84	1 37 17·9	·4239686	23 47·7	177 12 23·9	1 26 47·9	·2179899
23	11 56 27·70	1 21 33·2	·4237984	23 46·1	177 39 2·7	1 26 15·6	·2178528
24	11 58 49·63	N. 1 5 47·7	0·4236174	23 44·5	178 5 42·5	N. 1 25 42·9	0·2177133
25	12 1 11·63	0 50 1·4	·4234255	23 43·0	178 32 23·3	1 25 9·9	·2175713
26	12 3 33·70	0 34 14·5	·4232226	23 41·4	178 59 5·2	1 24 36·6	·2174268
27	12 5 55·85	0 18 27·0	·4230088	23 39·8	179 25 48·1	1 24 2·9	·2172798
28	12 8 18·09	N. 0 2 39·1	·4227841	23 38·2	179 52 32·1	1 23 28·9	·2171304
29	12 10 40·42	S. 0 13 9·1	·4225486	23 36·7	180 19 17·2	1 22 54·6	·2169785
30	12 13 2·85	S. 0 28 57·5	0·4223022	23 35·1	180 46 3·4	N. 1 22 19·9	0·2168242
Oct. 1	12 15 25·37	0 44 46·0	·4220449	23 33·5	181 12 50·8	1 21 45·0	·2166674
2	12 17 48·01	1 0 34·6	·4217767	23 32·0	181 39 39·4	1 21 9·7	·2165082
3	12 20 10·75	1 16 23·2	·4214979	23 30·4	182 6 29·1	1 20 34·0	·2163465
4	12 22 33·62	S. 1 32 11·5	0·4212087	23 28·9	182 33 20·0	N. 1 19 58·1	0·2161824

Mars farthest from Earth [illegible]

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	12 22 33·62	S. 1 32 11·5	0·4212087	23 28·9	182 33 20·0	N.1 19 58·1	0·2161824
5	12 24 56·61	1 47 59·5	·4209089	23 27·3	183 0 12·1	1 19 21·8	·2160159
6	12 27 19·73	2 3 47·2	·4205984	23 25·8	183 27 5·4	1 18 45·2	·2158470
7	12 29 42·99	2 19 34·5	·4202775	23 24·2	183 54 0·0	1 18 8·3	·2156756
8	12 32 6·41	2 35 21·2	·4199462	23 22·7	184 20 55·9	1 17 31·1	·2155019
9	12 34 29·98	2 51 7·3	·4196044	23 21·1	184 47 53·1	1 16 53·6	·2153257
10	12 36 53·71	S. 3 6 52·7	0·4192522	23 19·6	185 14 51·5	N.1 16 15·8	0·2151472
11	12 39 17·61	3 22 37·3	·4188895	23 18·0	185 41 51·3	1 15 37·6	·2149662
12	12 41 41·69	3 38 21·1	·4185164	23 16·5	186 8 52·4	1 14 59·1	·2147829
13	12 44 5·97	3 54 3·8	·4181329	23 15·0	186 35 54·9	1 14 20·3	·2145972
14	12 46 30·44	4 9 45·4	·4177389	23 13·4	187 2 58·8	1 13 41·2	·2144091
15	12 48 55·12	4 25 25·8	·4173344	23 11·9	187 30 4·1	1 13 1·8	·2142186
16	12 51 20·01	S. 4 41 5·0	0·4169196	23 10·4	187 57 10·8	N.1 12 22·1	0·2140258
17	12 53 45·12	4 56 42·9	·4164941	23 8·9	188 24 18·9	1 11 42·1	·2138307
18	12 56 10·45	5 12 19·3	·4160580	23 7·4	188 51 28·5	1 11 1·8	·2136332
19	12 58 36·02	5 27 54·1	·4156112	23 5·8	189 18 39·6	1 10 21·2	·2134334
20	13 1 1·83	5 43 27·3	·4151538	23 4·3	189 45 52·1	1 9 40·3	·2132312
21	13 3 27·87	5 58 58·6	·4146857	23 2·8	190 13 6·2	1 8 59·0	·2130267
22	13 5 54·17	S. 6 14 28·0	0·4142067	23 1·3	190 40 21·8	N.1 8 17·5	0·2128199
23	13 8 20·73	6 29 55·4	·4137169	22 59·8	191 7 39·0	1 7 35·7	·2126108
24	13 10 47·55	6 45 20·6	·4132163	22 58·3	191 34 57·8	1 6 53·6	·2123994
25	13 13 14·63	7 0 43·5	·4127048	22 56·9	192 2 18·1	1 6 11·2	·2121857
26	13 15 41·99	7 16 4·1	·4121823	22 55·4	192 29 40·1	1 5 28·5	·2119697
27	13 18 9·63	7 31 22·1	·4116489	22 53·9	192 57 3·7	1 4 45·5	·2117515
28	13 20 37·55	S. 7 46 37·5	0·4111046	22 52·4	193 24 28·9	N.1 4 2·2	0·2115310
29	13 23 5·74	8 1 50·3	·4105495	22 51·0	193 51 55·8	1 3 18·6	·2113082
30	13 25 34·23	8 17 0·2	·4099839	22 49·5	194 19 24·4	1 2 34·8	·2110832
31	13 28 3·01	8 32 7·1	·4094076	22 48·0	194 46 54·7	1 1 50·6	·2108559
Nov. 1	13 30 32·10	8 47 10·8	·4088206	22 46·6	195 14 26·7	1 1 6·2	·2106264
2	13 33 1·49	9 2 11·3	·4082231	22 45·1	195 42 0·5	1 0 21·5	·2103947
3	13 35 31·19	S. 9 17 8·6	0·4076152	22 43·7	196 9 36·0	N.0 59 36·5	0·2101607
4	13 38 1·20	9 32 2·4	·4069968	22 42·3	196 37 13·3	0 58 51·2	·2099246
5	13 40 31·55	9 46 52·7	·4063680	22 40·8	197 4 52·4	0 58 5·7	·2096863
6	13 43 2·23	10 1 39·4	·4057288	22 39·4	197 32 33·3	0 57 19·8	·2094458
7	13 45 33·26	10 16 22·4	·4050791	22 38·0	198 0 16·1	0 56 33·7	·2092031
8	13 48 4·63	10 31 1·5	·4044192	22 36·6	198 28 0·8	0 55 47·4	·2089582
9	13 50 36·36	S. 10 45 36·6	0·4037491	22 35·2	198 55 47·3	N.0 55 0·7	0·2087112
10	13 53 8·45	11 0 7·7	·4030687	22 33·8	199 23 35·7	0 54 13·8	·2084620
11	13 55 40·91	11 14 34·8	·4023779	22 32·4	199 51 26·0	0 53 26·6	·2082107
12	13 58 13·74	11 28 57·6	·4016767	22 31·0	200 19 18·3	0 52 39·2	·2079573
13	14 0 46·96	11 43 15·9	·4009651	22 29·6	200 47 12·4	0 51 51·5	·2077017
14	14 3 20·56	11 57 29·6	·4002431	22 28·2	201 15 8·6	0 51 3·5	·2074441
15	14 5 54·55	S. 12 11 38·7	0·3995107	22 26·9	201 43 6·8	N.0 50 15·2	0·2071843
16	14 8 28·95	12 25 43·1	·3987680	22 25·5	202 11 6·9	0 49 26·7	·2069225
17	14 11 3·75	12 39 42·6	·3980150	22 24·2	202 39 9·1	0 48 38·0	·2066586
18	14 13 38·96	12 53 37·0	·3972515	22 22·8	203 7 13·3	0 47 49·0	·2063926
19	14 16 14·58	S. 13 7 26·4	0·3964772	22 21·5	203 35 19·6	N.0 46 59·7	0·2061246

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	14 16 14·58	S. 13 7 26·4	0·3964772	22 21·5	203 35 19·6	N. 0 46 59·7	0·2061246
20	14 18 50·62	13 21 10·4	·3956923	22 20·1	204 3 28·0	0 46 10·2	·2058546
21	14 21 27·09	13 34 49·0	·3948967	22 18·8	204 31 38·4	0 45 20·5	·2055825
22	14 24 3·97	13 48 22·1	·3940905	22 17·5	204 59 51·0	0 44 30·5	·2053084
23	14 26 41·28	14 1 49·5	·3932735	22 16·1	205 28 5·7	0 43 40·2	·2050323
24	14 29 19·03	14 15 11·1	·3924459	22 14·8	205 56 22·6	0 42 49·7	·2047542
25	14 31 57·21	S. 14 28 26·7	0·3916076	22 13·5	206 24 41·7	N. 0 41 59·0	0·2044742
26	14 34 35·82	14 41 36·3	·3907587	22 12·2	206 53 2·9	0 41 8·1	·2041922
27	14 37 14·86	14 54 39·6	·3898993	22 11·0	207 21 26·3	0 40 16·9	·2039082
28	14 39 54·34	15 7 36·5	·3890294	22 9·7	207 49 52·0	0 39 25·5	·2036223
29	14 42 34·25	15 20 27·0	·3881491	22 8·4	208 18 19·9	0 38 33·9	·2033345
30	14 45 14·61	15 33 10·8	·3872586	22 7·2	208 46 50·1	0 37 42·0	·2030448
Dec. 1	14 47 55·42	S. 15 45 47·9	0·3863579	22 5·9	209 15 22·6	N. 0 36 49·9	0·2027532
2	14 50 36·67	15 58 18·2	·3854470	22 4·6	209 43 57·3	0 35 57·6	·2024598
3	14 53 18·37	16 10 41·5	·3845260	22 3·4	210 12 34·4	0 35 5·0	·2021645
4	14 56 0·53	16 22 57·6	·3835950	22 2·2	210 41 13·8	0 34 12·3	·2018673
5	14 58 43·16	16 35 6·6	·3826540	22 0·9	211 9 55·6	0 33 19·3	·2015683
6	15 1 26·24	16 47 8·2	·3817030	21 59·7	211 38 39·8	0 32 26·1	·2012674
7	15 4 9·79	S. 16 59 2·4	0·3807420	21 58·5	212 7 26·3	N. 0 31 32·7	0·2009648
8	15 6 53·81	17 10 48·9	·3797711	21 57·3	212 36 15·2	0 30 39·1	·2006604
9	15 9 38·31	17 22 27·7	·3787904	21 56·1	213 5 6·6	0 29 45·2	·2003542
10	15 12 23·29	17 33 58·7	·3777998	21 55·0	213 34 0·4	0 28 51·2	·2000462
11	15 15 8·74	17 45 21·7	·3767993	21 53·8	214 2 56·7	0 27 57·0	·1997365
12	15 17 54·68	17 56 36·5	·3757889	21 52·6	214 31 55·4	0 27 2·6	·1994250
13	15 20 41·10	S. 18 7 43·1	0·3747686	21 51·5	215 0 56·6	N. 0 26 8·0	0·1991119
14	15 23 28·01	18 18 41·4	·3737383	21 50·3	215 30 0·3	0 25 13·2	·1987971
15	15 26 15·41	18 29 31·2	·3726980	21 49·2	215 59 6·6	0 24 18·2	·1984806
16	15 29 3·29	18 40 12·3	·3716479	21 48·1	216 28 15·4	0 23 23·0	·1981624
17	15 31 51·66	18 50 44·7	·3705879	21 46·9	216 57 26·8	0 22 27·7	·1978426
18	15 34 40·52	19 1 8·1	·3695179	21 45·8	217 26 40·8	0 21 32·1	·1975211
19	15 37 29·87	S. 19 11 22·5	0·3684376	21 44·7	217 55 57·3	N. 0 20 36·4	0·1971981
20	15 40 19·70	19 21 27·6	·3673470	21 43·6	218 25 16·5	0 19 40·5	·1968735
21	15 43 10·01	19 31 23·5	·3662464	21 42·5	218 54 38·3	0 18 44·5	·1965473
22	15 46 0·80	19 41 10·0	·3651357	21 41·4	219 24 2·8	0 17 48·2	·1962196
23	15 48 52·07	19 50 46·8	·3640148	21 40·3	219 53 29·9	0 16 51·8	·1958903
24	15 51 43·80	20 0 13·9	·3628839	21 39·2	220 22 59·7	0 15 55·3	·1955595
25	15 54 36·00	S. 20 9 31·2	0·3617432	21 38·2	220 52 32·2	N. 0 14 58·6	0·1952273
26	15 57 28·66	20 18 38·5	·3605927	21 37·1	221 22 7·4	0 14 1·7	·1948935
27	16 0 21·78	20 27 35·7	·3594324	21 36·1	221 51 45·4	0 13 4·7	·1945583
28	16 3 15·35	20 36 22·6	·3582624	21 35·0	222 21 26·1	0 12 7·5	·1942217
29	16 6 9·38	20 44 59·2	·3570830	21 34·0	222 51 9·6	0 11 10·2	·1938837
30	16 9 3·85	20 53 25·3	·3558940	21 32·9	223 20 55·8	0 10 12·8	·1935442
31	16 11 58·77	S. 21 1 40·9	0·3546954	21 31·9	223 50 44·9	N. 0 9 15·2	0·1932034
32	16 14 54·13	S. 21 9 45·8	0·3534874	21 30·9	224 20 36·7	N. 0 8 17·5	0·1928613

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	19 1 54·59	S. 22 48 13·2	0·7899819	0 17·9	284 51 46·4	S. 0 7 46·9	0·7146914
2	19 2 54·85	22 46 49·2	·7900125	0 14·9	284 56 47·4	0 7 53·8	·7146605
3	19 3 55·13	22 45 23·8	·7900278	0 12·0	285 1 48·5	0 8 0·6	·7146296
4	19 4 55·40	22 43 56·8	·7900278	0 9·1	285 6 49·6	0 8 7·5	·7145987
5	19 5 55·66	22 42 28·5	·7900126	0 6·1	285 11 50·7	0 8 14·4	·7145678
6	19 6 55·92	22 40 58·8	·7899822	0 3·2	285 16 51·9	0 8 21·2	·7145370
7	19 7 56·15	S. 22 39 27·7	0·7899365	{0 / 17 0·3}	285 21 53·2	S. 0 8 28·1	0·7145061
8	19 8 56·34	22 37 55·3	·7898755	23 54·4	285 26 54·4	0 8 34·9	·7144752
9	19 9 56·51	22 36 21·4	·7897993	23 51·5	285 31 55·7	0 8 41·8	·7144443
10	19 10 56·64	22 34 46·2	·7897080	23 48·5	285 36 57·1	0 8 48·7	·7144134
11	19 11 56·71	22 33 9·7	·7896015	23 45·6	285 41 58·5	0 8 55·5	·7143825
12	19 12 56·73	22 31 31·9	·7894798	23 42·7	285 46 59·9	0 9 2·4	·7143516
13	19 13 56·69	S. 22 29 52·8	0·7893430	23 39·7	285 52 1·4	S. 0 9 9·2	0·7143207
14	19 14 56·58	22 28 12·4	·7891912	23 36·8	285 57 3·0	0 9 16·1	·7142898
15	19 15 56·40	22 26 30·8	·7890242	23 33·8	286 2 4·5	0 9 22·9	·7142589
16	19 16 56·15	22 24 47·9	·7888422	23 30·9	286 7 6·1	0 9 29·8	·7142281
17	19 17 55·81	22 23 3·8	·7886452	23 28·0	286 12 7·8	0 9 36·6	·7141972
18	19 18 55·39	22 21 18·4	·7884332	23 25·0	286 17 9·5	0 9 43·5	·7141663
19	19 19 54·88	S. 22 19 31·9	0·7882062	23 22·1	286 22 11·2	S. 0 9 50·3	0·7141354
20	19 20 54·26	22 17 44·2	·7879644	23 19·1	286 27 13·0	0 9 57·2	·7141045
21	19 21 53·55	22 15 55·4	·7877076	23 16·2	286 32 14·8	0 10 4·0	·7140736
22	19 22 52·73	22 14 5·4	·7874358	23 13·2	286 37 16·7	0 10 10·9	·7140427
23	19 23 51·79	22 12 14·3	·7871491	23 10·3	286 42 18·6	0 10 17·7	·7140118
24	19 24 50·73	22 10 22·0	·7868474	23 7·3	286 47 20·5	0 10 24·5	·7139809
25	19 25 49·56	S. 22 8 28·7	0·7865307	23 4·4	286 52 22·5	S. 0 10 31·4	0·7139500
26	19 26 48·25	22 6 34·2	·7861991	23 1·4	286 57 24·6	0 10 38·2	·7139192
27	19 27 46·80	22 4 38·6	·7858524	22 58·4	287 2 26·7	0 10 45·1	·7138883
28	19 28 45·21	22 2 42·1	·7854907	22 55·4	287 7 28·8	0 10 51·9	·7138574
29	19 29 43·48	22 0 44·5	·7851140	22 52·5	287 12 30·9	0 10 58·7	·7138265
30	19 30 41·59	21 58 46·0	·7847224	22 49·5	287 17 33·2	0 11 5·6	·7137956
31	19 31 39·53	S. 21 56 46·6	0·7843159	22 46·6	287 22 35·4	S. 0 11 12·4	0·7137647
Feb. 1	19 32 37·30	21 54 46·2	·7838945	22 43·6	287 27 37·7	0 11 19·2	·7137338
2	19 33 34·90	21 52 45·0	·7834581	22 40·6	287 32 40·0	0 11 26·1	·7137029
3	19 34 32·31	21 50 43·0	·7830069	22 37·6	287 37 42·4	0 11 32·9	·7136720
4	19 35 29·53	21 48 40·1	·7825409	22 34·6	287 42 44·8	0 11 39·8	·7136411
5	19 36 26·55	21 46 36·4	·7820602	22 31·6	287 47 47·2	0 11 46·6	·7136102
6	19 37 23·37	S. 21 44 32·0	0·7815648	22 28·6	287 52 49·7	S. 0 11 53·4	0·7135793
7	19 38 19·99	21 42 26·8	·7810548	22 25·6	287 57 52·3	0 12 0·3	·7135484
8	19 39 16·39	21 40 20·9	·7805300	22 22·6	288 2 54·8	0 12 7·1	·7135175
9	19 40 12·57	21 38 14·3	·7799907	22 19·6	288 7 57·4	0 12 14·0	·7134866
10	19 41 8·53	21 36 6·9	·7794370	22 16·6	288 13 0·1	0 12 20·8	·7134557
11	19 42 4·26	21 33 59·0	·7788689	22 13·6	288 18 2·8	0 12 27·6	·7134248
12	19 42 59·74	S. 21 31 50·5	0·7782864	22 10·6	288 23 5·5	S. 0 12 34·5	0·7133939
13	19 43 54·98	21 29 41·4	·7776896	22 7·6	288 28 8·3	0 12 41·3	·7133630
14	19 44 49·98	21 27 31·8	·7770786	22 4·6	288 33 11·1	0 12 48·2	·7133322
15	19 45 44·72	21 25 21·7	·7764534	22 1·5	288 38 14·0	0 12 55·0	·7133013
16	19 46 39·21	S. 21 23 11·1	0·7758142	21 58·5	288 43 16·9	S. 0 13 1·8	0·7132704

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension.	Apparent Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude.	Heliocentric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	Noon.	Noon.		Noon.	Noon.	Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	19 46 39·21	S. 21 23 11·1	0·7758142	21 58·5	288 43 16·9	S. 0 13 1·8	0·7132704
17	19 47 33·43	21 21 0·1	·7751609	21 55·5	288 48 19·8	0 13 8·7	·7132395
18	19 48 27·39	21 18 48·6	·7744936	21 52·4	288 53 22·8	0 13 15·5	·7132086
19	19 49 21·07	21 16 36·7	·7738122	21 49·4	288 58 25·8	0 13 22·4	·7131778
20	19 50 14·47	21 14 24·5	·7731168	21 46·3	289 3 28·9	0 13 29·2	·7131469
21	19 51 7·59	21 12 12·0	·7724076	21 43·3	289 8 32·0	0 13 36·0	·7131160
22	19 52 0·42	S. 21 9 59·2	0·7716844	21 40·2	289 13 35·2	S. 0 13 42·9	0·7130852
23	19 52 52·96	21 7 46·1	·7709474	21 37·1	289 18 38·3	0 13 49·7	·7130543
24	19 53 45·20	21 5 32·8	·7701965	21 34·1	289 23 41·6	0 13 56·5	·7130234
25	19 54 37·12	21 3 19·4	·7694317	21 31·0	289 28 44·8	0 14 3·4	·7129926
26	19 55 28·73	21 1 5·8	·7686531	21 27·9	289 33 48·2	0 14 10·2	·7129617
27	19 56 20·02	20 58 52·1	·7678608	21 24·8	289 38 51·5	0 14 17·0	·7129309
28	19 57 10·99	S. 20 56 38·3	0·7670549	21 21·7	289 43 54·9	S. 0 14 23·9	0·7129000
Mar. 1	19 58 1·62	20 54 24·6	·7662355	21 18·6	289 48 58·3	0 14 30·7	·7128692
2	19 58 51·91	20 52 10·8	·7654026	21 15·5	289 54 1·8	0 14 37·5	·7128383
3	19 59 41·84	20 49 57·1	·7645563	21 12·4	289 59 5·3	0 14 44·3	·7128075
4	20 0 31·42	20 47 43·4	·7636966	21 9·3	290 4 8·9	0 14 51·2	·7127766
5	20 1 20·64	20 45 29·9	·7628238	21 6·2	290 9 12·5	0 14 58·0	·7127458
6	20 2 9·50	S. 20 43 16·7	0·7619379	21 3·1	290 14 16·2	S. 0 15 4·8	0·7127150
7	20 2 57·98	20 41 3·7	·7610389	20 59·9	290 19 19·9	0 15 11·6	·7126842
8	20 3 46·08	20 38 50·9	·7601271	20 56·8	290 24 23·6	0 15 18·4	·7126534
9	20 4 33·80	20 36 38·4	·7592024	20 53·6	290 29 27·4	0 15 25·3	·7126225
10	20 5 21·12	20 34 26·3	·7582650	20 50·5	290 34 31·2	0 15 32·1	·7125917
11	20 6 8·05	20 32 14·5	·7573151	20 47·3	290 39 35·1	0 15 38·9	·7125609
12	20 6 54·57	S. 20 30 3·1	0·7563526	20 44·2	290 44 39·0	S. 0 15 45·7	0·7125301
13	20 7 40·68	20 27 52·2	·7553779	20 41·0	290 49 43·0	0 15 52·5	·7124993
14	20 8 26·38	20 25 41·8	·7543909	20 37·8	290 54 47·0	0 15 59·3	·7124685
15	20 9 11·65	20 23 32·0	·7533919	20 34·6	290 59 51·0	0 16 6·1	·7124376
16	20 9 56·50	20 21 22·7	·7523809	20 31·4	291 4 55·1	0 16 13·0	·7124068
17	20 10 40·93	20 19 14·1	·7513581	20 28·2	291 9 59·3	0 16 19·8	·7123760
18	20 11 24·93	S. 20 17 6·1	0·7503234	20 25·0	291 15 3·5	S. 0 16 26·6	0·7123452
19	20 12 8·48	20 14 58·8	·7492771	20 21·8	291 20 7·7	0 16 33·4	·7123144
20	20 12 51·59	20 12 52·3	·7482192	20 18·6	291 25 11·9	0 16 40·2	·7122836
21	20 13 34·25	20 10 46·5	·7471496	20 15·3	291 30 16·2	0 16 47·0	·7122528
22	20 14 16·46	20 8 41·4	·7460686	20 12·1	291 35 20·6	0 16 53·8	·7122220
23	20 14 58·20	20 6 37·3	·7449763	20 8·9	291 40 25·0	0 17 0·6	·7121912
24	20 15 39·47	S. 20 4 34·1	0·7438728	20 5·6	291 45 29·4	S. 0 17 7·4	0·7121604
25	20 16 20·26	20 2 31·8	·7427582	20 2·3	291 50 33·9	0 17 14·2	·7121297
26	20 17 0·56	20 0 30·4	·7416326	19 59·1	291 55 38·4	0 17 21·0	·7120989
27	20 17 40·37	19 58 30·1	·7404961	19 55·8	292 0 43·0	0 17 27·8	·7120681
28	20 18 19·69	19 56 30·9	·7393488	19 52·6	292 5 47·6	0 17 34·6	·7120373
29	20 18 58·51	19 54 32·9	·7381910	19 49·3	292 10 52·2	0 17 41·3	·7120066
30	20 19 36·81	S. 19 52 36·0	0·7370228	19 45·9	292 15 56·9	S. 0 17 48·1	0·7119758
31	20 20 14·59	19 50 40·4	·7358444	19 42·6	292 21 1·6	0 17 54·9	·7119451
Apr. 1	20 20 51·85	19 48 46·1	·7346560	19 39·3	292 26 6·4	0 18 1·7	·7119143
2	20 21 28·58	19 46 53·0	·7334577	19 36·0	292 31 11·2	0 18 8·5	·7118836
3	20 22 4·77	S. 19 45 1·3	0·7322496	19 32·6	292 36 16·1	S. 0 18 15·3	0·7118528

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. Noon.	Heliocentric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	20 22 4·77	S. 19 45 1·3	0·7322496	19 32·6	292 36 16·1	S. 0 18 15·3	0·7118528
4	20 22 40·41	19 43 11·0	·7310320	19 29·3	292 41 21·0	0 18 22·1	·7118221
5	20 23 15·50	19 41 22·2	·7298052	19 25·9	292 46 26·0	0 18 28·8	·7117914
6	20 23 50·04	19 39 34·9	·7285693	19 22·6	292 51 31·0	0 18 35·6	·7117607
7	20 24 24·01	19 37 49·2	·7273244	19 19·2	292 56 36·0	0 18 42·4	·7117300
8	20 24 57·41	19 36 5·0	·7260710	19 15·8	293 1 41·1	0 18 49·2	·7116993
9	20 25 30·24	S. 19 34 22·5	0·7248091	19 12·4	293 6 46·2	S. 0 18 56·0	0·7116686
10	20 26 2·49	19 32 41·6	·7235389	19 9·0	293 11 51·4	0 19 2·7	·7116379
11	20 26 34·15	19 31 2·3	·7222607	19 5·6	293 16 56·6	0 19 9·5	·7116072
12	20 27 5·22	19 29 24·8	·7209747	19 2·2	293 22 1·9	0 19 16·3	·7115765
13	20 27 35·70	19 27 49·2	·7196811	18 58·7	293 27 7·2	0 19 23·1	·7115459
14	20 28 5·58	19 26 15·3	·7183800	18 55·3	293 32 12·5	0 19 29·8	·7115152
15	20 28 34·85	S. 19 24 43·3	0·7170719	18 51·8	293 37 17·9	S. 0 19 36·6	0·7114845
16	20 29 3·51	19 23 13·2	·7157568	18 48·4	293 42 23·4	0 19 43·4	·7114539
17	20 29 31·56	19 21 45·0	·7144349	18 44·9	293 47 28·8	0 19 50·1	·7114232
18	20 29 58·98	19 20 18·8	·7131065	18 41·4	293 52 34·4	0 19 56·9	·7113926
19	20 30 25·77	19 18 54·6	·7117718	18 37·9	293 57 39·9	0 20 3·7	·7113620
20	20 30 51·93	19 17 32·4	·7104310	18 34·4	294 2 45·5	0 20 10·4	·7113313
21	20 31 17·45	S. 19 16 12·3	0·7090843	18 30·9	294 7 51·2	S. 0 20 17·2	0·7113007
22	20 31 42·32	19 14 54·4	·7077318	18 27·4	294 12 56·9	0 20 24·0	·7112701
23	20 32 6·54	19 13 38·7	·7063739	18 23·8	294 18 2·7	0 20 30·7	·7112395
24	20 32 30·10	19 12 25·1	·7050109	18 20·3	294 23 8·5	0 20 37·5	·7112089
25	20 32 52·99	19 11 13·8	·7036430	18 16·7	294 28 14·3	0 20 44·2	·7111783
26	20 33 15·22	19 10 4·8	·7022705	18 13·1	294 33 20·2	0 20 51·0	·7111477
27	20 33 36·76	S. 19 8 58·2	0·7008937	18 9·5	294 38 26·1	S. 0 20 57·7	0·7111171
28	20 33 57·62	19 7 53·9	·6995130	18 5·9	294 43 32·1	0 21 4·5	·7110865
29	20 34 17·79	19 6 52·1	·6981286	18 2·3	294 48 38·1	0 21 11·2	·7110559
30	20 34 37·26	19 5 52·7	·6967409	17 58·7	294 53 44·2	0 21 18·0	·7110254
May 1	20 34 56·03	19 4 55·8	·6953502	17 55·1	294 58 50·3	0 21 24·7	·7109948
2	20 35 14·09	19 4 1·5	·6939568	17 51·4	295 3 56·5	0 21 31·4	·7109643
3	20 35 31·44	S. 19 3 9·7	0·6925612	17 47·8	295 9 2·7	S. 0 21 38·2	0·7109337
4	20 35 48·06	19 2 20·4	·6911638	17 44·1	295 14 8·9	0 21 44·9	·7109032
5	20 36 3·96	19 1 33·8	·6897648	17 40·5	295 19 15·2	0 21 51·7	·7108726
6	20 36 19·14	19 0 49·9	·6883646	17 36·8	295 24 21·5	0 21 58·4	·7108421
7	20 36 33·59	19 0 8·6	·6869637	17 33·1	295 29 27·9	0 22 5·1	·7108116
8	20 36 47·30	18 59 30·0	·6855624	17 29·4	295 34 34·3	0 22 11·8	·7107811
9	20 37 0·27	S. 18 58 54·1	0·6841612	17 25·6	295 39 40·8	S. 0 22 18·6	0·7107506
10	20 37 12·50	18 58 21·0	·6827604	17 21·9	295 44 47·3	0 22 25·3	·7107201
11	20 37 24·00	18 57 50·7	·6813604	17 18·2	295 49 53·8	0 22 32·0	·7106896
12	20 37 34·75	18 57 23·1	·6799615	17 14·4	295 55 0·4	0 22 38·7	·7106591
13	20 37 44·74	18 56 58·3	·6785640	17 10·6	296 0 7·1	0 22 45·4	·7106287
14	20 37 53·99	18 56 36·2	·6771683	17 6·8	296 5 13·8	0 22 52·2	·7105982
15	20 38 2·49	S. 18 56 17·0	0·6757749	17 3·0	296 10 20·5	S. 0 22 58·9	0·7105677
16	20 38 10·23	18 56 0·6	·6743841	16 59·2	296 15 27·3	0 23 5·6	·7105373
17	20 38 17·20	18 55 47·1	·6729963	16 55·3	296 20 34·1	0 23 12·3	·7105068
18	20 38 23·42	18 55 36·4	·6716119	16 51·5	296 25 41·0	0 23 19·0	·7104764
19	20 38 28·88	S. 18 55 28·5	0·6702313	16 47·7	296 30 47·9	S. 0 23 25·7	0·7104460

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	20 38 28·88	S. 18 55 28·5	0·6702313	16 47·7	296 30 47·9	S. 0 23 25·7	0·7104460
20	20 38 33·56	18 55 23·6	·6688549	16 43·8	296 35 54·8	0 23 32·4	·7104155
21	20 38 37·47	18 55 21·6	·6674833	16 40·0	296 41 1·8	0 23 39·1	·7103851
22	20 38 40·61	18 55 22·5	·6661167	16 36·1	296 46 8·8	0 23 45·8	·7103547
23	20 38 42·97	18 55 26·4	·6647557	16 32·2	296 51 15·9	0 23 52·5	·7103243
24	20 38 44·55	18 55 33·2	·6634007	16 28·2	296 56 23·1	0 23 59·2	·7102939
25	20 38 45·35	S. 18 55 42·9	0·6620523	16 24·3	297 1 30·2	S. 0 24 5·9	0·7102635
26	20 38 45·36	18 55 55·6	·6607110	16 20·4	297 6 37·5	0 24 12·5	·7102331
27	20 38 44·59	18 56 11·3	·6593772	16 16·4	297 11 44·7	0 24 19·2	·7102028
28	20 38 43·04	18 56 29·9	·6580515	16 12·5	297 16 52·0	0 24 25·9	·7101724
29	20 38 40·71	18 56 51·4	·6567343	16 8·5	297 21 59·4	0 24 32·6	·7101421
30	20 38 37·60	18 57 15·9	·6554263	16 4·5	297 27 6·8	0 24 39·2	·7101117
31	20 38 33·71	S. 18 57 43·4	0·6541278	16 0·5	297 32 14·2	S. 0 24 45·9	0·7100814
June 1	20 38 29·04	18 58 13·8	·6528395	15 56·5	297 37 21·7	0 24 52·6	·7100511
2	20 38 23·58	18 58 47·1	·6515620	15 52·4	297 42 29·2	0 24 59·2	·7100208
3	20 38 17·35	18 59 23·2	·6502957	15 48·4	297 47 36·8	0 25 5·9	·7099905
4	20 38 10·35	19 0 2·1	·6490412	15 44·3	297 52 44·4	0 25 12·6	·7099602
5	20 38 2·58	19 0 43·9	·6477990	15 40·3	297 57 52·1	0 25 19·2	·7099299
6	20 37 54·04	S. 19 1 28·6	0·6465697	15 36·2	298 2 59·8	S. 0 25 25·9	0·7098996
7	20 37 44·75	19 2 16·0	·6453538	15 32·1	298 8 7·5	0 25 32·6	·7098694
8	20 37 34·70	19 3 6·1	·6441518	15 28·0	298 13 15·3	0 25 39·2	·7098392
9	20 37 23·91	19 3 59·0	·6429642	15 23·9	298 18 23·1	0 25 45·9	·7098089
10	20 37 12·39	19 4 54·6	·6417916	15 19·7	298 23 31·0	0 25 52·5	·7097787
11	20 37 0·12	19 5 52·8	·6406344	15 15·6	298 28 38·9	0 25 59·2	·7097485
12	20 36 47·12	S. 19 6 53·7	0·6394930	15 11·4	298 33 46·9	S. 0 26 5·8	0·7097183
13	20 36 33·41	19 7 57·1	·6383680	15 7·3	298 38 54·9	0 26 12·5	·7096881
14	20 36 18·97	19 9 3·0	·6372599	15 3·1	298 44 2·9	0 26 19·1	·7096579
15	20 36 3·83	19 10 11·4	·6361691	14 58·9	298 49 11·0	0 26 25·7	·7096277
16	20 35 47·98	19 11 22·3	·6350962	14 54·7	298 54 19·1	0 26 32·4	·7095976
17	20 35 31·44	19 12 35·6	·6340417	14 50·5	298 59 27·3	0 26 39·0	·7095674
18	20 35 14·21	S. 19 13 51·1	0·6330061	14 46·3	299 4 35·5	S. 0 26 45·6	0·7095373
19	20 34 56·30	19 15 9·0	·6319901	14 42·0	299 9 43·8	0 26 52·3	·7095071
20	20 34 37·71	19 16 29·2	·6309939	14 37·8	299 14 52·1	0 26 58·9	·7094770
21	20 34 18·47	19 17 51·6	·6300182	14 33·5	299 20 0·4	0 27 5·5	·7094469
22	20 33 58·58	19 19 16·2	·6290635	14 29·3	299 25 8·8	0 27 12·1	·7094168
23	20 33 38·04	19 20 42·9	·6281303	14 25·0	299 30 17·3	0 27 18·8	·7093866
24	20 33 16·88	S. 19 22 11·6	0·6272192	14 20·7	299 35 25·8	S. 0 27 25·4	0·7093565
25	20 32 55·10	19 23 42·3	·6263307	14 16·4	299 40 34·3	0 27 32·0	·7093265
26	20 32 32·70	19 25 15·0	·6254652	14 12·1	299 45 42·8	0 27 38·6	·7092964
27	20 32 9·71	19 26 49·6	·6246234	14 7·8	299 50 51·4	0 27 45·2	·7092663
28	20 31 46·14	19 28 25·9	·6238057	14 3·4	299 56 0·1	0 27 51·8	·7092363
29	20 31 22·02	19 30 3·9	·6230126	13 59·1	300 1 8·8	0 27 58·4	·7092062
30	20 30 57·34	S. 19 31 43·6	0·6222446	13 54·7	300 6 17·5	S. 0 28 5·0	0·7091762
July 1	20 30 32·13	19 33 24·9	·6215021	13 50·4	300 11 26·3	0 28 11·6	·7091462
2	20 30 6·41	19 35 7·7	·6207857	13 46·0	300 16 35·1	0 28 18·2	·7091162
3	20 29 40·20	19 36 51·8	·6200956	13 41·7	300 21 44·0	0 28 24·8	·7090862
4	20 29 13·50	S. 19 38 37·2	0·6194324	13 37·3	300 26 52·9	S. 0 28 31·4	0·7090562

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	20 29 13·50	S. 19 38 37·2	0·6194324	13 37·3	300 26 52·9	S. 0 28 31·4	0·7090562
5	20 28 46·35	19 40 23·9	·6187963	13 32·9	300 32 1·8	0 28 38·0	·7090263
6	20 28 18·75	19 42 11·7	·6181877	13 28·5	300 37 10·8	0 28 44·6	·7089963
7	20 27 50·73	19 44 0·6	·6176070	13 24·1	300 42 19·8	0 28 51·2	·7089664
8	20 27 22·31	19 45 50·3	·6170545	13 19·7	300 47 28·9	0 28 57·7	·7089364
9	20 26 53·51	19 47 40·9	·6165305	13 15·3	300 52 38·0	0 29 4·3	·7089065
10	20 26 24·34	S. 19 49 32·4	0·6160353	13 10·8	300 57 47·2	S. 0 29 10·9	0·7088766
11	20 25 54·82	19 51 24·6	·6155691	13 6·4	301 2 56·4	0 29 17·5	·7088467
12	20 25 24·97	19 53 17·4	·6151322	13 2·0	301 8 5·6	0 29 24·0	·7088168
13	20 24 54·82	19 55 10·8	·6147247	12 57·6	301 13 14·9	0 29 30·6	·7087870
14	20 24 24·39	19 57 4·7	·6143470	12 53·2	301 18 24·3	0 29 37·1	·7087571
15	20 23 53·70	19 58 58·9	·6139992	12 48·7	301 23 33·6	0 29 43·7	·7087273
16	20 23 22·76	S. 20 0 53·5	0·6136815	12 44·3	301 28 43·0	S. 0 29 50·2	0·7086974
17	20 22 51·59	20 2 48·3	·6133942	12 39·8	301 33 52·5	0 29 56·8	·7086676
18	20 22 20·22	20 4 43·4	·6131376	12 35·3	301 39 2·0	0 30 3·3	·7086378
19	20 21 48·67	20 6 38·4	·6129117	12 30·9	301 44 11·5	0 30 9·9	·7086080
20	20 21 16·95	20 8 33·5	·6127168	12 26·4	301 49 21·1	0 30 16·4	·7085782
21	20 20 45·10	20 10 28·5	·6125529	12 22·0	301 54 30·7	0 30 22·9	·7085484
22	20 20 13·13	S. 20 12 23·3	0·6124203	12 17·5	301 59 40·4	S. 0 30 29·5	0·7085187
23	20 19 41·07	20 14 17·9	·6123190	12 13·1	302 4 50·1	0 30 36·0	·7084889
24	20 19 8·95	20 16 12·1	·6122490	12 8·6	302 9 59·8	0 30 42·5	·7084592
25	20 18 36·77	20 18 5·9	·6122105	12 4·1	302 15 9·6	0 30 49·0	·7084295
26	20 18 4·57	20 19 59·2	·6122036	11 59·7	302 20 19·4	0 30 55·6	·7083998
27	20 17 32·38	20 21 51·9	·6122281	11 55·2	302 25 29·3	0 31 2·1	·7083701
28	20 17 0·20	S. 20 23 44·0	0·6122843	11 50·7	302 30 39·2	S. 0 31 8·6	0·7083404
29	20 16 28·08	20 25 35·3	·6123721	11 46·3	302 35 49·1	0 31 15·1	·7083108
30	20 15 56·05	20 27 25·8	·6124914	11 41·8	302 40 59·1	0 31 21·6	·7082811
31	20 15 24·11	20 29 15·4	·6126421	11 37·3	302 46 9·1	0 31 28·1	·7082515
Aug. 1	20 14 52·30	20 31 4·0	·6128242	11 32·9	302 51 19·2	0 31 34·6	·7082218
2	20 14 20·64	20 32 51·5	·6130374	11 28·4	302 56 29·3	0 31 41·1	·7081922
3	20 13 49·16	S. 20 34 37·9	0·6132816	11 24·0	303 1 39·5	S. 0 31 47·6	0·7081626
4	20 13 17·88	20 36 23·2	·6135566	11 19·5	303 6 49·7	0 31 54·1	·7081330
5	20 12 46·82	20 38 7·2	·6138621	11 15·1	303 11 59·9	0 32 0·6	·7081035
6	20 12 16·00	20 39 49·8	·6141978	11 10·7	303 17 10·2	0 32 7·1	·7080739
7	20 11 45·45	20 41 31·0	·6145636	11 6·2	303 22 20·5	0 32 13·5	·7080444
8	20 11 15·19	20 43 10·9	·6149591	11 1·8	303 27 30·9	0 32 20·0	·7080148
9	20 10 45·24	S. 20 44 49·2	0·6153841	10 57·4	303 32 41·3	S. 0 32 26·5	0·7079853
10	20 10 15·62	20 46 25·9	·6158383	10 52·9	303 37 51·7	0 32 33·0	·7079558
11	20 9 46·35	20 48 1·0	·6163214	10 48·5	303 43 2·2	0 32 39·4	·7079263
12	20 9 17·44	20 49 34·5	·6168330	10 44·1	303 48 12·8	0 32 45·9	·7078968
13	20 8 48·93	20 51 6·3	·6173730	10 39·7	303 53 23·3	0 32 52·4	·7078674
14	20 8 20·82	20 52 36·4	·6179409	10 35·3	303 58 33·9	0 32 58·8	·7078379
15	20 7 53·15	S. 20 54 4·7	0·6185364	10 30·9	304 3 44·6	S. 0 33 5·3	0·7078085
16	20 7 25·92	20 55 31·2	·6191591	10 26·5	304 8 55·3	0 33 11·7	·7077791
17	20 6 59·15	20 56 55·8	·6198087	10 22·2	304 14 6·0	0 33 18·1	·7077497
18	20 6 32·87	20 58 18·5	·6204848	10 17·8	304 19 16·8	0 33 24·6	·7077203
19	20 6 7·09	S. 20 59 39·3	0·6211872	10 13·5	304 24 27·6	S. 0 33 31·0	0·7076909

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	20 6 7·09	S. 20 59 39·3	0·6211872	10 13·5	304 24 27·6	S. 0 33 31·0	0·7076909
20	20 5 41·82	21 0 58·1	·6219154	10 9·1	304 29 38·5	0 33 37·4	·7076615
21	20 5 17·09	21 2 14·9	·6226688	10 4·8	304 34 49·4	0 33 43·9	·7076322
22	20 4 52·93	21 3 29·7	·6234472	10 0·4	304 40 0·3	0 33 50·3	·7076029
23	20 4 29·33	21 4 42·4	·6242503	9 56·1	304 45 11·3	0 33 56·7	·7075735
24	20 4 6·32	21 5 53·0	·6250774	9 51·8	304 50 22·3	0 34 3·1	·7075442
25	20 3 43·91	S. 21 7 1·5	0·6259283	9 47·5	304 55 33·4	S. 0 34 9·5	0·7075149
26	20 3 22·13	21 8 7·8	·6268023	9 43·2	305 0 44·5	0 34 15·9	·7074857
27	20 3 0·98	21 9 12·0	·6276989	9 38·9	305 5 55·6	0 34 22·3	·7074564
28	20 2 40·48	21 10 13·9	·6286178	9 34·7	305 11 6·8	0 34 28·7	·7074271
29	20 2 20·64	21 11 13·5	·6295582	9 30·4	305 16 18·0	0 34 35·1	·7073979
30	20 2 1·49	21 12 10·9	·6305197	9 26·2	305 21 29·3	0 34 41·5	·7073687
31	20 1 43·04	S. 21 13 6·0	0·6315017	9 21·9	305 26 40·6	S. 0 34 47·9	0·7073395
Sept. 1	20 1 25·29	21 13 58·8	·6325036	9 17·7	305 31 51·9	0 34 54·3	·7073103
2	20 1 8·25	21 14 49·2	·6335249	9 13·5	305 37 3·3	0 35 0·7	·7072812
3	20 0 51·93	21 15 37·3	·6345651	9 9·3	305 42 14·7	0 35 7·1	·7072520
4	20 0 36·35	21 16 23·1	·6356236	9 5·1	305 47 26·2	0 35 13·4	·7072229
5	20 0 21·52	21 17 6·5	·6366999	9 1·0	305 52 37·7	0 35 19·8	·7071938
6	20 0 7·44	S. 21 17 47·6	0·6377933	8 56·8	305 57 49·2	S. 0 35 26·2	0·7071647
7	19 59 54·12	21 18 26·3	·6389032	8 52·7	306 3 0·8	0 35 32·5	·7071356
8	19 59 41·56	21 19 2·6	·6400290	8 48·5	306 8 12·4	0 35 38·9	·7071066
9	19 59 29·78	21 19 36·6	·6411704	8 44·4	306 13 24·1	0 35 45·3	·7070776
10	19 59 18·77	21 20 8·3	·6423268	8 40·3	306 18 35·8	0 35 51·6	·7070485
11	19 59 8·55	21 20 37·6	·6434978	8 36·2	306 23 47·6	0 35 58·0	·7070195
12	19 58 59·12	S. 21 21 4·6	0·6446825	8 32·1	306 28 59·4	S. 0 36 4·3	0·7069905
13	19 58 50·48	21 21 29·1	·6458806	8 28·0	306 34 11·2	0 36 10·7	·7069615
14	19 58 42·64	21 21 51·2	·6470918	8 24·0	306 39 23·1	0 36 17·0	·7069326
15	19 58 35·60	21 22 11·1	·6483153	8 19·9	306 44 35·0	0 36 23·3	·7069036
16	19 58 29·37	21 22 28·6	·6495507	8 15·9	306 49 47·0	0 36 29·7	·7068747
17	19 58 23·94	21 22 43·7	·6507975	8 11·9	306 54 59·0	0 36 36·0	·7068458
18	19 58 19·33	S. 21 22 56·4	0·6520552	8 7·9	307 0 11·0	S. 0 36 42·3	0·7068169
19	19 58 15·54	21 23 6·7	·6533233	8 3·9	307 5 23·1	0 36 48·6	·7067880
20	19 58 12·56	21 23 14·7	·6546014	7 59·9	307 10 35·2	0 36 54·9	·7067592
21	19 58 10·40	21 23 20·3	·6558889	7 55·9	307 15 47·4	0 37 1·2	·7067303
22	19 58 9·07	21 23 23·5	·6571853	7 52·0	307 20 59·6	0 37 7·5	·7067015
23	19 58 8·57	21 23 24·2	·6584900	7 48·1	307 26 11·8	0 37 13·8	·7066726
24	19 58 8·90	S. 21 23 22·6	0·6598026	7 44·1	307 31 24·1	S. 0 37 20·1	0·7066438
25	19 58 10·05	21 23 18·7	·6611225	7 40·2	307 36 36·4	0 37 26·4	·7066151
26	19 58 12·04	21 23 12·3	·6624493	7 36·3	307 41 48·8	0 37 32·7	·7065863
27	19 58 14·85	21 23 3·5	·6637825	7 32·5	307 47 1·2	0 37 38·9	·7065575
28	19 58 18·49	21 22 52·4	·6651214	7 28·6	307 52 13·7	0 37 45·2	·7065288
29	19 58 22·97	21 22 38·8	·6664656	7 24·7	307 57 26·2	0 37 51·5	·7065001
30	19 58 28·27	S. 21 22 22·9	0·6678144	7 20·9	308 2 38·7	S. 0 37 57·7	0·7064714
Oct. 1	19 58 34·39	21 22 4·6	·6691675	7 17·1	308 7 51·3	0 38 4·0	·7064427
2	19 58 41·34	21 21 43·9	·6705244	7 13·3	308 13 4·0	0 38 10·3	·7064140
3	19 58 49·10	21 21 20·9	·6718847	7 9·5	308 18 16·6	0 38 16·5	·7063854
4	19 58 57·67	S. 21 20 55·5	0·6732479	7 5·7	308 23 29·3	S. 0 38 22·8	0·7063568

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	19 58 57·67	S. 21 20 55·5	0·6732479	7 5·7	308 23 29·3	S. 0 38 22·8	0·7063568
5	19 59 7·05	21 20 27·8	·6746135	7 1·9	308 28 42·1	0 38 29·0	·7063282
6	19 59 17·23	21 19 57·7	·6759810	6 58·1	308 33 54·9	0 38 35·2	·7062996
7	19 59 28·21	21 19 25·3	·6773500	6 54·4	308 39 7·7	0 38 41·5	·7062710
8	19 59 39·99	21 18 50·6	·6787201	6 50·7	308 44 20·6	0 38 47·7	·7062425
9	19 59 52·55	21 18 13·6	·6800909	6 47·0	308 49 33·5	0 38 53·9	·7062140
10	20 0 5·90	S. 21 17 34·3	0·6814622	6 43·3	308 54 46·5	S. 0 39 0·2	0·7061855
11	20 0 20·03	21 16 52·6	·6828335	6 39·6	308 59 59·5	0 39 6·4	·7061570
12	20 0 34·94	21 16 8·6	·6842044	6 35·9	309 5 12·5	0 39 12·6	·7061285
13	20 0 50·61	21 15 22·4	·6855747	6 32·2	309 10 25·6	0 39 18·8	·7061001
14	20 1 7·04	21 14 33·8	·6869439	6 28·5	309 15 38·7	0 39 25·0	·7060716
15	20 1 24·23	21 13 43·0	·6883116	6 24·9	309 20 51·9	0 39 31·2	·7060432
16	20 1 42·18	S. 21 12 49·9	0·6896777	6 21·3	309 26 5·1	S. 0 39 37·4	0·7060148
17	20 2 0·88	21 11 54·5	·6910416	6 17·6	309 31 18·4	0 39 43·6	·7059865
18	20 2 20·32	21 10 56·8	·6924032	6 14·0	309 36 31·7	0 39 49·8	·7059581
19	20 2 40·49	21 9 56·8	·6937619	6 10·4	309 41 45·0	0 39 56·0	·7059298
20	20 3 1·40	21 8 54·5	·6951176	6 6·9	309 46 58·4	0 40 2·1	·7059015
21	20 3 23·04	21 7 49·9	·6964698	6 3·3	309 52 11·8	0 40 8·3	·7058732
22	20 3 45·40	S. 21 6 43·1	0·6978182	5 59·7	309 57 25·3	S. 0 40 14·5	0·7058449
23	20 4 8·47	21 5 34·0	·6991625	5 56·2	310 2 38·8	0 40 20·6	·7058167
24	20 4 32·25	21 4 22·5	·7005024	5 52·7	310 7 52·4	0 40 26·8	·7057884
25	20 4 56·74	21 3 8·8	·7018375	5 49·1	310 13 6·0	0 40 32·9	·7057602
26	20 5 21·93	21 1 52·8	·7031676	5 45·6	310 18 19·6	0 40 39·0	·7057320
27	20 5 47·80	21 0 34·5	·7044922	5 42·1	310 23 33·3	0 40 45·2	·7057039
28	20 6 14·35	S. 20 59 13·8	0·7058110	5 38·6	310 28 47·0	S. 0 40 51·3	0·7056757
29	20 6 41·58	20 57 50·9	·7071237	5 35·2	310 34 0·8	0 40 57·4	·7056476
30	20 7 9·48	20 56 25·7	·7084301	5 31·7	310 39 14·6	0 41 3·6	·7056194
31	20 7 38·03	20 54 58·3	·7097297	5 28·2	310 44 28·4	0 41 9·7	·7055913
Nov. 1	20 8 7·22	20 53 28·7	·7110225	5 24·8	310 49 42·3	0 41 15·8	·7055633
2	20 8 37·05	20 51 56·8	·7123081	5 21·4	310 54 56·3	0 41 21·9	·7055352
3	20 9 7·52	S. 20 50 22·6	0·7135863	5 17·9	311 0 10·3	S. 0 41 28·0	0·7055072
4	20 9 38·62	20 48 46·1	·7148568	5 14·5	311 5 24·3	0 41 34·1	·7054791
5	20 10 10·33	20 47 7·5	·7161196	5 11·1	311 10 38·4	0 41 40·2	·7054511
6	20 10 42·64	20 45 26·6	·7173743	5 7·7	311 15 52·5	0 41 46·3	·7054232
7	20 11 15·54	20 43 43·5	·7186206	5 4·3	311 21 6·6	0 41 52·4	·7053952
8	20 11 49·03	20 41 58·2	·7198586	5 1·0	311 26 20·8	0 41 58·5	·7053673
9	20 12 23·11	S. 20 40 10·7	0·7210879	4 57·6	311 31 35·0	S. 0 42 4·6	0·7053393
10	20 12 57·76	20 38 21·0	·7223082	4 54·2	311 36 49·3	0 42 10·6	·7053114
11	20 13 32·98	20 36 29·1	·7235196	4 50·9	311 42 3·6	0 42 16·7	·7052836
12	20 14 8·76	20 34 34·9	·7247218	4 47·6	311 47 18·0	0 42 22·8	·7052557
13	20 14 45·09	20 32 38·5	·7259146	4 44·2	311 52 32·4	0 42 28·8	·7052279
14	20 15 21·96	20 30 40·0	·7270978	4 40·9	311 57 46·8	0 42 34·9	·7052000
15	20 15 59·37	S. 20 28 39·3	0·7282713	4 37·6	312 3 1·3	S. 0 42 40·9	0·7051722
16	20 16 37·31	20 26 36·3	·7294349	4 34·3	312 8 15·8	0 42 47·0	·7051445
17	20 17 15·78	20 24 31·1	·7305885	4 31·0	312 13 30·4	0 42 53·0	·7051167
18	20 17 54·75	20 22 23·7	·7317318	4 27·7	312 18 45·0	0 42 59·0	·7050890
19	20 18 34·23	S. 20 20 14·1	0·7328646	4 24·4	312 23 59·6	S. 0 43 5·1	0·7050613

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Heliocentric Longitude. *Noon.*	Heliocentric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	20 18 34·23	S. 20 20 14·1	0·7328646	4 24·4	312 23 59·6	S. 0 43 5·1	0·7050613
20	20 19 14·22	20 18 2·4	·7339868	4 21·2	312 29 14·3	0 43 11·1	·7050336
21	20 19 54·70	20 15 48·5	·7350982	4 17·9	312 34 29·1	0 43 17·1	·7050059
22	20 20 35·66	20 13 32·3	·7361986	4 14·7	312 39 43·8	0 43 23·1	·7049783
23	20 21 17·11	20 11 13·9	·7372878	4 11·4	312 44 58·6	0 43 29·1	·7049507
24	20 21 59·03	20 8 53·4	·7383657	4 8·2	312 50 13·5	0 43 35·1	·7049231
25	20 22 41·41	S. 20 6 30·7	0·7394321	4 5·0	312 55 28·4	S. 0 43 41·1	0·7048955
26	20 23 24·24	20 4 5·8	·7404869	4 1·8	313 0 43·3	0 43 47·1	·7048679
27	20 24 7·52	20 1 38·7	·7415297	3 58·5	313 5 58·3	0 43 53·1	·7048404
28	20 24 51·23	19 59 9·5	·7425605	3 55·3	313 11 13·3	0 43 59·1	·7048129
29	20 25 35·37	19 56 38·2	·7435792	3 52·1	313 16 28·4	0 44 5·0	·7047854
30	20 26 19·93	19 54 4·7	·7445857	3 48·9	313 21 43·5	0 44 11·0	·7047580
Dec. 1	20 27 4·90	S. 19 51 29·1	0·7455798	3 45·7	313 26 58·6	S. 0 44 17·0	0·7047305
2	20 27 50·27	19 48 51·4	·7465616	3 42·6	313 32 13·8	0 44 22·9	·7047031
3	20 28 36·03	19 46 11·6	·7475307	3 39·4	313 37 29·1	0 44 28·9	·7046757
4	20 29 22·17	19 43 29·8	·7484872	3 36·2	313 42 44·3	0 44 34·8	·7046484
5	20 30 8·70	19 40 45·9	·7494309	3 33·1	313 47 59·6	0 44 40·7	·7046210
6	20 30 55·59	19 37 59·9	·7503619	3 29·9	313 53 15·0	0 44 46·7	·7045937
7	20 31 42·84	S. 19 35 11·8	0·7512800	3 26·8	313 58 30·4	S. 0 44 52·6	0·7045664
8	20 32 30·45	19 32 21·7	·7521852	3 23·6	314 3 45·8	0 44 58·5	·7045391
9	20 33 18·41	19 29 29·6	·7530773	3 20·5	314 9 1·3	0 45 4·4	·7045119
10	20 34 6·70	19 26 35·4	·7539563	3 17·4	314 14 16·8	0 45 10·4	·7044847
11	20 34 55·33	19 23 39·2	·7548221	3 14·2	314 19 32·4	0 45 16·3	·7044575
12	20 35 44·28	19 20 41·0	·7556748	3 11·1	314 24 48·0	0 45 22·2	·7044303
13	20 36 33·56	S. 19 17 40·8	0·7565140	3 8·0	314 30 3·6	S. 0 45 28·1	0·7044031
14	20 37 23·15	19 14 38·5	·7573398	3 4·9	314 35 19·3	0 45 34·0	·7043760
15	20 38 13·05	19 11 34·3	·7581522	3 1·8	314 40 35·0	0 45 39·8	·7043489
16	20 39 3·25	19 8 28·1	·7589510	2 58·7	314 45 50·8	0 45 45·7	·7043218
17	20 39 53·74	19 5 20·0	·7597362	2 55·6	314 51 6·6	0 45 51·6	·7042947
18	20 40 44·51	19 2 9·8	·7605076	2 52·5	314 56 22·4	0 45 57·5	·7042676
19	20 41 35·57	S. 18 58 57·7	0·7612653	2 49·4	315 1 38·3	S. 0 46 3·3	0·7042406
20	20 42 26·90	18 55 43·6	·7620089	2 46·4	315 6 54·2	0 46 9·2	·7042136
21	20 43 18·50	18 52 27·6	·7627385	2 43·3	315 12 10·2	0 46 15·0	·7041866
22	20 44 10·36	18 49 9·7	·7634541	2 40·2	315 17 26·2	0 46 20·9	·7041596
23	20 45 2·47	18 45 49·9	·7641554	2 37·1	315 22 42·2	0 46 26·7	·7041327
24	20 45 54·82	18 42 28·2	·7648425	2 34·1	315 27 58·3	0 46 32·5	·7041057
25	20 46 47·41	S. 18 39 4·6	0·7655153	2 31·0	315 33 14·4	S. 0 46 38·4	0·7040788
26	20 47 40·23	18 35 39·2	·7661737	2 28·0	315 38 30·5	0 46 44·2	·7040520
27	20 48 33·28	18 32 11·9	·7668175	2 24·9	315 43 46·7	0 46 50·0	·7040251
28	20 49 26·54	18 28 42·8	·7674469	2 21·9	315 49 2·9	0 46 55·8	·7039983
29	20 50 20·00	18 25 11·9	·7680617	2 18·8	315 54 19·2	0 47 1·6	·7039714
30	20 51 13·66	18 21 39·3	·7686620	2 15·8	315 59 35·5	0 47 7·4	·7039446
31	20 52 7·52	S. 18 18 4·9	0·7692475	2 12·7	316 4 51·9	S. 0 47 13·2	0·7039179
32	20 53 1·57	S. 18 14 28·9	0·7698184	2 9·7	316 10 8·3	S. 0 47 19·0	0·7038911

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	23 9 22·87	S. 7 38 0·1	1·0000047	4 24·7	350 41 19·7	S. 2 6 39·3	0·9830050
2	23 9 39·46	7 36 6·8	·0006518	4 21·0	350 43 18·5	2 6 42·1	·9829919
3	23 9 56·35	7 34 11·7	·0012926	4 17·4	350 45 17·4	2 6 44·8	·9829787
4	23 10 13·54	7 32 14·8	·0019270	4 13·7	350 47 16·3	2 6 47·5	·9829655
5	23 10 31·03	7 30 16·2	·0025549	4 10·1	350 49 15·2	2 6 50·2	·9829524
6	23 10 48·80	7 28 15·8	·0031760	4 6·5	350 51 14·0	2 6 52·9	·9829392
7	23 11 6·85	S. 7 26 13·7	1·0037902	4 2·8	350 53 12·9	S. 2 6 55·6	0·9829261
8	23 11 25·19	7 24 10·0	·0043975	3 59·2	350 55 11·8	2 6 58·4	·9829129
9	23 11 43·81	7 22 4·6	·0049976	3 55·6	350 57 10·7	2 7 1·1	·9828997
10	23 12 2·69	7 19 57·5	·0055905	3 52·0	350 59 9·6	2 7 3·8	·9828865
11	23 12 21·85	7 17 48·9	·0061760	3 48·4	351 1 8·6	2 7 6·5	·9828733
12	23 12 41·27	7 15 38·7	·0067540	3 44·7	351 3 7·5	2 7 9·2	·9828602
13	23 13 0·94	S. 7 13 27·0	1·0073245	3 41·1	351 5 6·4	S. 2 7 11·9	0·9828470
14	23 13 20·87	7 11 13·7	·0078874	3 37·5	351 7 5·4	2 7 14·6	·9828338
15	23 13 41·04	7 8 59·0	·0084425	3 33·9	351 9 4·3	2 7 17·2	·9828206
16	23 14 1·46	7 6 42·9	·0089897	3 30·3	351 11 3·2	2 7 19·9	·9828075
17	23 14 22·12	7 4 25·3	·0095289	3 26·8	351 13 2·2	2 7 22·6	·9827943
18	23 14 43·02	7 2 6·3	·0100601	3 23·2	351 15 1·2	2 7 25·3	·9827811
19	23 15 4·15	S. 6 59 45·9	1·0105832	3 19·6	351 17 0·1	S. 2 7 28·0	0·9827679
20	23 15 25·51	6 57 24·1	·0110981	3 16·0	351 18 59·1	2 7 30·7	·9827547
21	23 15 47·10	6 55 1·0	·0116047	3 12·5	351 20 58·1	2 7 33·3	·9827415
22	23 16 8·90	6 52 36·6	·0121029	3 8·9	351 22 57·1	2 7 36·0	·9827283
23	23 16 30·93	6 50 10·9	·0125927	3 5·3	351 24 56·1	2 7 38·7	·9827151
24	23 16 53·17	6 47 44·0	·0130739	3 1·7	351 26 55·1	2 7 41·4	·9827019
25	23 17 15·61	S. 6 45 15·8	1·0135464	2 58·2	351 28 54·1	S. 2 7 44·0	0·9826887
26	23 17 38·27	6 42 46·4	·0140102	2 54·6	351 30 53·1	2 7 46·7	·9826755
27	23 18 1·13	6 40 15·8	·0144652	2 51·1	351 32 52·1	2 7 49·4	·9826623
28	23 18 24·18	6 37 44·1	·0149113	2 47·5	351 34 51·1	2 7 52·0	·9826491
29	23 18 47·43	6 35 11·2	·0153484	2 44·0	351 36 50·1	2 7 54·7	·9826359
30	23 19 10·86	6 32 37·3	·0157764	2 40·4	351 38 49·2	2 7 57·3	·9826227
31	23 19 34·48	S. 6 30 2·2	1·0161952	2 36·9	351 40 48·2	S. 2 8 0·0	0·9826095
Feb. 1	23 19 58·27	6 27 26·1	·0166048	2 33·4	351 42 47·3	2 8 2·6	·9825963
2	23 20 22·24	6 24 49·0	·0170050	2 29·8	351 44 46·3	2 8 5·3	·9825831
3	23 20 46·38	6 22 11·0	·0173957	2 26·3	351 46 45·4	2 8 7·9	·9825698
4	23 21 10·69	6 19 32·0	·0177769	2 22·8	351 48 44·4	2 8 10·6	·9825566
5	23 21 35·16	6 16 52·1	·0181486	2 19·3	351 50 43·5	2 8 13·2	·9825434
6	23 21 59·78	S. 6 14 11·2	1·0185107	2 15·7	351 52 42·6	S. 2 8 15·8	0·9825301
7	23 22 24·56	6 11 29·5	·0188631	2 12·2	351 54 41·6	2 8 18·5	·9825169
8	23 22 49·48	6 8 46·9	·0192058	2 8·7	351 56 40·7	2 8 21·1	·9825037
9	23 23 14·54	6 6 3·6	·0195388	2 5·2	351 58 39·8	2 8 23·7	·9824905
10	23 23 39·74	6 3 19·5	·0198620	2 1·7	352 0 38·9	2 8 26·4	·9824772
11	23 24 5·07	6 0 34·6	·0201754	1 58·1	352 2 38·0	2 8 29·0	·9824640
12	23 24 30·53	S. 5 57 49·0	1·0204789	1 54·6	352 4 37·1	S. 2 8 31·6	0·9824508
13	23 24 56·12	5 55 2·7	·0207726	1 51·1	352 6 36·2	2 8 34·2	·9824375
14	23 25 21·83	5 52 15·8	·0210563	1 47·6	352 8 35·4	2 8 36·9	·9824243
15	23 25 47·65	5 49 28·3	·0213300	1 44·1	352 10 34·5	2 8 39·5	·9824110
16	23 26 13·58	S. 5 46 40·1	1·0215938	1 40·6	352 12 33·6	S. 2 8 42·1	0·9823978

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Feb. 16	23 26 13·58	S. 5 46 40·1	1·0215938	1 40·6	352 12 33·6	S. 2 8 42·1	0·9823978
17	23 26 39·62	5 43 51·4	·0218476	1 37·1	352 14 32·8	2 8 44·7	·9823846
18	23 27 5·77	5 41 2·1	·0220914	1 33·6	352 16 31·9	2 8 47·3	·9823713
19	23 27 32·02	5 38 12·3	·0223252	1 30·1	352 18 31·1	2 8 49·9	·9823581
20	23 27 58·36	5 35 22·0	·0225490	1 26·6	352 20 30·2	2 8 52·5	·9823448
21	23 28 24·79	5 32 31·2	·0227627	1 23·1	352 22 29·4	2 8 55·1	·9823316
22	23 28 51·31	S. 5 29 39·9	1·0229662	1 19·6	352 24 28·5	S. 2 8 57·7	0·9823183
23	23 29 17·90	5 26 48·3	·0231596	1 16·1	352 26 27·7	2 9 0·3	·9823051
24	23 29 44·57	5 23 56·2	·0233427	1 12·6	352 28 26·9	2 9 2·9	·9822918
25	23 30 11·32	5 21 3·7	·0235156	1 9·2	352 30 26·1	2 9 5·5	·9822785
26	23 30 38·15	5 18 10·9	·0236782	1 5·7	352 32 25·3	2 9 8·1	·9822652
27	23 31 5·04	5 15 17·8	·0238304	1 2·2	352 34 24·5	2 9 10·7	·9822520
28	23 31 32·00	S. 5 12 24·4	1·0239723	0 58·7	352 36 23·7	S. 2 9 13·3	0·9822387
Mar. 1	23 31 59·02	5 9 30·7	·0241038	0 55·2	352 38 22·9	2 9 15·9	·9822254
2	23 32 26·08	5 6 36·8	·0242250	0 51·7	352 40 22·1	2 9 18·4	·9822122
3	23 32 53·20	5 3 42·6	·0243357	0 48·3	352 42 21·3	2 9 21·0	·9821989
4	23 33 20·37	5 0 48·3	·0244361	0 44·8	352 44 20·6	2 9 23·6	·9821856
5	23 33 47·57	4 57 53·8	·0245260	0 41·3	352 46 19·8	2 9 26·2	·9821724
6	23 34 14·81	S. 4 54 59·3	1·0246055	0 37·8	352 48 19·1	S. 2 9 28·7	0·9821591
7	23 34 42·08	4 52 4·7	·0246745	0 34·4	352 50 18·3	2 9 31·3	·9821458
8	23 35 9·38	4 49 10·0	·0247331	0 30·9	352 52 17·6	2 9 33·9	·9821325
9	23 35 36·70	4 46 15·3	·0247813	0 27·4	352 54 16·8	2 9 36·4	·9821192
10	23 36 4·04	4 43 20·6	·0248190	0 23·9	352 56 16·1	2 9 39·0	·9821059
11	23 36 31·40	4 40 26·0	·0248464	0 20·4	352 58 15·4	2 9 41·6	·9820927
12	23 36 58·76	S. 4 37 31·4	1·0248633	0 16·9	353 0 14·7	S. 2 9 44·1	0·9820794
13	23 37 26·13	4 34 37·0	·0248699	0 13·5	353 2 14·0	2 9 46·7	·9820661
14	23 37 53·50	4 31 42·6	·0248661	0 10·0	353 4 13·3	2 9 49·2	·9820528
15	23 38 20·86	4 28 48·4	·0248519	0 6·5	353 6 12·6	2 9 51·8	·9820395
16	23 38 48·22	4 25 54·4	·0248275	{0 3·0 / 59·6}	353 8 11·9	2 9 54·3	·9820262
17	23 39 15·57	4 23 0·6	·0247928	23 56·1	353 10 11·2	2 9 56·9	·9820129
18	23 39 42·90	S. 4 20 7·0	1·0247478	23 52·6	353 12 10·6	S. 2 9 59·4	0·9819996
19	23 40 10·21	4 17 13·7	·0246926	23 49·1	353 14 9·9	2 10 2·0	·9819863
20	23 40 37·50	4 14 20·6	·0246271	23 45·6	353 16 9·2	2 10 4·5	·9819730
21	23 41 4·77	4 11 27·8	·0245514	23 42·2	353 18 8·6	2 10 7·0	·9819597
22	23 41 32·01	4 8 35·3	·0244654	23 38·7	353 20 8·0	2 10 9·6	·9819463
23	23 41 59·22	4 5 43·2	·0243692	23 35·2	353 22 7·3	2 10 12·1	·9819330
24	23 42 26·40	S. 4 2 51·4	1·0242628	23 31·7	353 24 6·7	S. 2 10 14·6	0·9819197
25	23 42 53·54	4 0 0·0	·0241462	23 28·2	353 26 6·1	2 10 17·2	·9819064
26	23 43 20·63	3 57 9·0	·0240193	23 24·7	353 28 5·5	2 10 19·7	·9818931
27	23 43 47·67	3 54 18·4	·0238823	23 21·2	353 30 4·9	2 10 22·2	·9818798
28	23 44 14·66	3 51 28·3	·0237351	23 17·7	353 32 4·3	2 10 24·7	·9818665
29	23 44 41·59	3 48 38·8	·0235777	23 14·3	353 34 3·7	2 10 27·2	·9818532
30	23 45 8·47	S. 3 45 49·8	1·0234102	23 10·8	353 36 3·2	S. 2 10 29·8	0·9818399
31	23 45 35·28	3 43 1·4	·0232326	23 7·3	353 38 2·6	2 10 32·3	·9818265
Apr. 1	23 46 2·02	3 40 13·6	·0230449	23 3·8	353 40 2·0	2 10 34·8	·9818132
2	23 46 28·69	3 37 26·4	·0228471	23 0·3	353 42 1·5	2 10 37·3	·9817999
3	23 46 55·29	S. 3 34 39·8	1·0226394	22 56·8	353 44 0·9	S. 2 10 39·8	0·9817866

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Apr. 3	23 46 55·29	S. 3 34 39·8	1·0226394	22 56·8	353 44 0·9	S. 2 10 39·8	0·9817866
4	23 47 21·80	3 31 53·9	·0224217	22 53·3	353 46 0·4	2 10 42·3	·9817733
5	23 47 48·23	3 29 8·8	·0221941	22 49·8	353 47 59·9	2 10 44·8	·9817599
6	23 48 14·56	3 26 24·3	·0219567	22 46·3	353 49 59·4	2 10 47·3	·9817466
7	23 48 40·80	3 23 40·6	·0217094	22 42·9	353 51 58·9	2 10 49·8	·9817332
8	23 49 6·94	3 20 57·7	·0214522	22 39·4	353 53 58·4	2 10 52·3	·9817199
9	23 49 32·98	S. 3 18 15·6	1·0211853	22 35·9	353 55 57·9	S. 2 10 54·8	0·9817066
10	23 49 58·91	3 15 34·4	·0209088	22 32·4	353 57 57·4	2 10 57·2	·9816932
11	23 50 24·74	3 12 54·1	·0206226	22 28·9	353 59 56·9	2 10 59·7	·9816799
12	23 50 50·45	3 10 14·7	·0203269	22 25·4	354 1 56·5	2 11 2·2	·9816665
13	23 51 16·04	3 7 36·1	·0200217	22 21·9	354 3 56·0	2 11 4·7	·9816532
14	23 51 41·51	3 4 58·5	·0197070	22 18·3	354 5 55·5	2 11 7·2	·9816399
15	23 52 6·86	S. 3 2 21·9	1·0193830	22 14·8	354 7 55·1	S. 2 11 9·6	0·9816265
16	23 52 32·08	2 59 46·2	·0190498	22 11·3	354 9 54·7	2 11 12·1	·9816132
17	23 52 57·17	2 57 11·5	·0187072	22 7·7	354 11 54·2	2 11 14·6	·9815999
18	23 53 22·12	2 54 37·8	·0183553	22 4·2	354 13 53·8	2 11 17·1	·9815865
19	23 53 46·94	2 52 5·2	·0179943	22 0·7	354 15 53·4	2 11 19·5	·9815732
20	23 54 11·62	2 49 33·7	·0176242	21 57·2	354 17 53·0	2 11 22·0	·9815598
21	23 54 36·16	S. 2 47 3·2	1·0172450	21 53·7	354 19 52·6	S. 2 11 24·4	0·9815465
22	23 55 0·54	2 44 33·9	·0168567	21 50·1	354 21 52·3	2 11 26·9	·9815331
23	23 55 24·78	2 42 5·7	·0164594	21 46·6	354 23 51·9	2 11 29·3	·9815198
24	23 55 48·86	2 39 38·7	·0160531	21 43·1	354 25 51·5	2 11 31·8	·9815064
25	23 56 12·78	2 37 12·8	·0156379	21 39·6	354 27 51·2	2 11 34·2	·9814931
26	23 56 36·54	2 34 48·2	·0152139	21 36·0	354 29 50·8	2 11 36·7	·9814797
27	23 57 0·13	S. 2 32 24·9	1·0147811	21 32·5	354 31 50·5	S. 2 11 39·1	0·9814664
28	23 57 23·54	2 30 2·8	·0143396	21 28·9	354 33 50·1	2 11 41·6	·9814530
29	23 57 46·78	2 27 42·1	·0138895	21 25·4	354 35 49·8	2 11 44·0	·9814396
30	23 58 9·84	2 25 22·7	·0134308	21 21·8	354 37 49·5	2 11 46·5	·9814263
May 1	23 58 32·72	2 23 4·7	·0129636	21 18·2	354 39 49·2	2 11 48·9	·9814129
2	23 58 55·41	2 20 48·0	·0124881	21 14·7	354 41 48·9	2 11 51·3	·9813996
3	23 59 17·91	S. 2 18 32·8	1·0120043	21 11·1	354 43 48·6	S. 2 11 53·8	0·9813862
4	23 59 40·21	2 16 19·0	·0115123	21 7·5	354 45 48·4	2 11 56·2	·9813728
5	0 0 2·31	2 14 6·6	·0110122	21 4·0	354 47 48·1	2 11 58·6	·9813595
6	0 0 24·21	2 11 55·7	·0105041	21 0·4	354 49 47·8	2 12 1·0	·9813461
7	0 0 45·91	2 9 46·4	·0099880	20 56·9	354 51 47·6	2 12 3·4	·9813328
8	0 1 7·39	2 7 38·5	·0094641	20 53·3	354 53 47·3	2 12 5·9	·9813194
9	0 1 28·66	S. 2 5 32·2	1·0089324	20 49·7	354 55 47·1	S. 2 12 8·3	0·9813060
10	0 1 49·71	2 3 27·5	·0083931	20 46·1	354 57 46·9	2 12 10·7	·9812926
11	0 2 10·54	2 1 24·4	·0078463	20 42·5	354 59 46·7	2 12 13·1	·9812793
12	0 2 31·14	1 59 22·9	·0072920	20 38·9	355 1 46·5	2 12 15·5	·9812659
13	0 2 51·52	1 57 23·0	·0067304	20 35·3	355 3 46·3	2 12 17·9	·9812525
14	0 3 11·66	1 55 24·7	·0061616	20 31·7	355 5 46·1	2 12 20·3	·9812392
15	0 3 31·58	S. 1 53 28·1	1·0055857	20 28·1	355 7 45·9	S. 2 12 22·7	0·9812258
16	0 3 51·26	1 51 33·2	·0050027	20 24·5	355 9 45·7	2 12 25·1	·9812124
17	0 4 10·70	1 49 40·0	·0044128	20 20·9	355 11 45·6	2 12 27·5	·9811990
18	0 4 29·90	1 47 48·5	·0038160	20 17·3	355 13 45·4	2 12 29·9	·9811856
19	0 4 48·85	S. 1 45 58·8	1·0032125	20 13·7	355 15 45·3	S. 2 12 32·3	0·9811722

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
May 19	0 4 48·85	S. 1 45 58·8	1·0032125	20 13·7	355 15 45·3	S. 2 12 32·3	0·9811722
20	0 5 7·55	1 44 10·9	·0026024	20 10·0	355 17 45·1	2 12 34·6	·9811588
21	0 5 26·00	1 42 24·7	·0019857	20 6·4	355 19 45·0	2 12 37·0	·9811454
22	0 5 44·20	1 40 40·4	·0013626	20 2·8	355 21 44·9	2 12 39·4	·9811321
23	0 6 2·14	1 38 57·9	·0007331	19 59·1	355 23 44·8	2 12 41·8	·9811187
24	0 6 19·81	1 37 17·2	1·0000973	19 55·5	355 25 44·7	2 12 44·2	·9811053
25	0 6 37·22	S. 1 35 38·5	0·9994554	19 51·8	355 27 44·6	S. 2 12 46·5	0·9810919
26	0 6 54·35	1 34 1·6	·9988075	19 48·2	355 29 44·5	2 12 48·9	·9810785
27	0 7 11·21	1 32 26·6	·9981536	19 44·5	355 31 44·4	2 12 51·3	·9810651
28	0 7 27·80	1 30 53·6	·9974939	19 40·9	355 33 44·4	2 12 53·6	·9810517
29	0 7 44·10	1 29 22·6	·9968285	19 37·2	355 35 44·3	2 12 56·0	·9810383
30	0 8 0·12	1 27 53·5	·9961577	19 33·5	355 37 44·3	2 12 58·4	·9810249
31	0 8 15·85	S. 1 26 26·5	0·9954815	19 29·8	355 39 44·3	S. 2 13 0·7	0·9810115
June 1	0 8 31·28	1 25 1·5	·9948000	19 26·2	355 41 44·2	2 13 3·1	·9809981
2	0 8 46·42	1 23 38·6	·9941135	19 22·5	355 43 44·2	2 13 5·4	·9809846
3	0 9 1·26	1 22 17·7	·9934222	19 18·8	355 45 44·2	2 13 7·8	·9809712
4	0 9 15·80	1 20 58·9	·9927261	19 15·1	355 47 44·2	2 13 10·1	·9809578
5	0 9 30·04	1 19 42·2	·9920254	19 11·4	355 49 44·2	2 13 12·5	·9809444
6	0 9 43·97	S. 1 18 27·6	0·9913203	19 7·7	355 51 44·3	S. 2 13 14·8	0·9809310
7	0 9 57·59	1 17 15·1	·9906109	19 4·0	355 53 44·3	2 13 17·1	·9809176
8	0 10 10·90	1 16 4·8	·9898974	19 0·3	355 55 44·3	2 13 19·5	·9809042
9	0 10 23·89	1 14 56·6	·9891799	18 56·6	355 57 44·3	2 13 21·8	·9808908
10	0 10 36·56	1 13 50·6	·9884586	18 52·8	355 59 44·4	2 13 24·1	·9808774
11	0 10 48·92	1 12 46·8	·9877336	18 49·1	356 1 44·5	2 13 26·5	·9808639
12	0 11 0·96	S. 1 11 45·2	0·9870051	18 45·4	356 3 44·5	S. 2 13 28·8	0·9808505
13	0 11 12·67	1 10 45·8	·9862732	18 41·7	356 5 44·6	2 13 31·1	·9808371
14	0 11 24·06	1 9 48·6	·9855381	18 37·9	356 7 44·7	2 13 33·4	·9808237
15	0 11 35·12	1 8 53·6	·9848000	18 34·2	356 9 44·8	2 13 35·8	·9808102
16	0 11 45·85	1 8 0·9	·9840590	18 30·4	356 11 44·9	2 13 38·1	·9807968
17	0 11 56·25	1 7 10·4	·9833153	18 26·6	356 13 45·0	2 13 40·4	·9807834
18	0 12 6·31	S. 1 6 22·2	0·9825690	18 22·8	356 15 45·1	S. 2 13 42·7	0·9807700
19	0 12 16·03	1 5 36·2	·9818203	18 19·1	356 17 45·2	2 13 45·0	·9807565
20	0 12 25·41	1 4 52·6	·9810693	18 15·3	356 19 45·3	2 13 47·3	·9807431
21	0 12 34·45	1 4 11·2	·9803163	18 11·5	356 21 45·5	2 13 49·6	·9807297
22	0 12 43·14	1 3 32·2	·9795614	18 7·7	356 23 45·6	2 13 51·9	·9807162
23	0 12 51·48	1 2 55·6	·9788048	18 3·9	356 25 45·8	2 13 54·2	·9807028
24	0 12 59·47	S. 1 2 21·2	0·9780467	18 0·1	356 27 45·9	S. 2 13 56·5	0·9806894
25	0 13 7·11	1 1 49·2	·9772872	17 56·3	356 29 46·1	2 13 58·8	·9806759
26	0 13 14·39	1 1 19·6	·9765265	17 52·5	356 31 46·3	2 14 1·1	·9806625
27	0 13 21·32	1 0 52·3	·9757649	17 48·7	356 33 46·4	2 14 3·4	·9806490
28	0 13 27·89	1 0 27·4	·9750025	17 44·8	356 35 46·6	2 14 5·7	·9806356
29	0 13 34·09	1 0 5·0	·9742397	17 41·0	356 37 46·8	2 14 7·9	·9806221
30	0 13 39·93	S. 0 59 44·9	0·9734766	17 37·1	356 39 47·0	S. 2 14 10·2	0·9806087
July 1	0 13 45·41	0 59 27·2	·9727134	17 33·3	356 41 47·2	2 14 12·5	·9805952
2	0 13 50·52	0 59 12·0	·9719504	17 29·4	356 43 47·4	2 14 14·8	·9805818
3	0 13 55·27	0 58 59·1	·9711878	17 25·6	356 45 47·7	2 14 17·1	·9805683
4	0 13 59·65	S. 0 58 48·7	0·9704258	17 21·7	356 47 47·9	S. 2 14 19·3	0·9805549

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	0 13 59·65	S. 0 58 48·7	0·9704258	17 21·7	356 47 47·9	S. 2 14 19·3	0·9805549
5	0 14 3·66	0 58 40·7	·9696646	17 17·9	356 49 48·1	2 14 21·6	·9805414
6	0 14 7·30	0 58 35·1	·9689045	17 14·0	356 51 48·4	2 14 23·9	·9805279
7	0 14 10·57	0 58 31·9	·9681455	17 10·1	356 53 48·6	2 14 26·1	·9805145
8	0 14 13·47	0 58 31·1	·9673880	17 6·2	356 55 48·9	2 14 28·4	·9805010
9	0 14 16·00	0 58 32·7	·9666322	17 2·3	356 57 49·1	2 14 30·6	·9804876
10	0 14 18·16	S. 0 58 36·7	0·9658782	16 58·4	356 59 49·4	S. 2 14 32·9	0·9804741
11	0 14 19·94	0 58 43·1	·9651264	16 54·5	357 1 49·7	2 14 35·1	·9804606
12	0 14 21·36	0 58 51·9	·9643768	16 50·6	357 3 49·9	2 14 37·4	·9804472
13	0 14 22·41	0 59 3·1	·9636298	16 46·7	357 5 50·2	2 14 39·6	·9804337
14	0 14 23·09	0 59 16·7	·9628855	16 42·8	357 7 50·5	2 14 41·9	·9804203
15	0 14 23·40	0 59 32·6	·9621442	16 38·8	357 9 50·8	2 14 44·1	·9804068
16	0 14 23·34	S. 0 59 50·9	0·9614060	16 34·9	357 11 51·1	S. 2 14 46·4	0·9803933
17	0 14 22·90	1 0 11·5	·9606713	16 30·9	357 13 51·4	2 14 48·6	·9803799
18	0 14 22·10	1 0 34·6	·9599401	16 27·0	357 15 51·8	2 14 50·8	·9803664
19	0 14 20·93	1 1 0·0	·9592129	16 23·1	357 17 52·1	2 14 53·1	·9803529
20	0 14 19·39	1 1 27·7	·9584898	16 19·1	357 19 52·4	2 14 55·3	·9803394
21	0 14 17·48	1 1 57·8	·9577710	16 15·1	357 21 52·8	2 14 57·5	·9803260
22	0 14 15·19	S. 1 2 30·2	0·9570567	16 11·2	357 23 53·1	S. 2 14 59·7	0·9803125
23	0 14 12·54	1 3 4·9	·9563473	16 7·2	357 25 53·5	2 15 2·0	·9802990
24	0 14 9·52	1 3 42·0	·9556429	16 3·2	357 27 53·8	2 15 4·2	·9802856
25	0 14 6·13	1 4 21·4	·9549438	15 59·2	357 29 54·2	2 15 6·4	·9802721
26	0 14 2·37	1 5 3·1	·9542502	15 55·2	357 31 54·6	2 15 8·6	·9802586
27	0 13 58·25	1 5 47·1	·9535624	15 51·2	357 33 54·9	2 15 10·8	·9802452
28	0 13 53·76	S. 1 6 33·3	0·9528806	15 47·2	357 35 55·3	S. 2 15 13·0	0·9802317
29	0 13 48·92	1 7 21·8	·9522052	15 43·2	357 37 55·7	2 15 15·2	·9802182
30	0 13 43·71	1 8 12·5	·9515363	15 39·1	357 39 56·1	2 15 17·4	·9802048
31	0 13 38·15	1 9 5·4	·9508743	15 35·1	357 41 56·5	2 15 19·6	·9801913
Aug. 1	0 13 32·24	1 10 0·4	·9502195	15 31·1	357 43 56·9	2 15 21·8	·9801778
2	0 13 25·97	1 10 57·6	·9495721	15 27·0	357 45 57·3	2 15 24·0	·9801643
3	0 13 19·36	S. 1 11 56·9	0·9489323	15 23·0	357 47 57·8	S. 2 15 26·2	0·9801509
4	0 13 12·41	1 12 58·2	·9483003	15 18·9	357 49 58·2	2 15 28·4	·9801374
5	0 13 5·11	1 14 1·6	·9476763	15 14·9	357 51 58·6	2 15 30·6	·9801239
6	0 12 57·47	1 15 7·1	·9470607	15 10·8	357 53 59·1	2 15 32·8	·9801104
7	0 12 49·50	1 16 14·6	·9464536	15 6·8	357 55 59·5	2 15 35·0	·9800970
8	0 12 41·20	1 17 24·0	·9458553	15 2·7	357 57 59·9	2 15 37·2	·9800835
9	0 12 32·58	S. 1 18 35·4	0·9452660	14 58·6	358 0 0·4	S. 2 15 39·3	0·9800700
10	0 12 23·63	1 19 48·7	·9446859	14 54·5	358 2 0·9	2 15 41·5	·9800565
11	0 12 14·37	1 21 3·9	·9441152	14 50·4	358 4 1·3	2 15 43·7	·9800430
12	0 12 4·79	1 22 21·0	·9435542	14 46·3	358 6 1·8	2 15 45·9	·9800296
13	0 11 54·90	1 23 39·8	·9430030	14 42·2	358 8 2·3	2 15 48·0	·9800161
14	0 11 44·71	1 25 0·4	·9424619	14 38·1	358 10 2·8	2 15 50·2	·9800026
15	0 11 34·22	S. 1 26 22·8	0·9419311	14 34·0	358 12 3·3	S. 2 15 52·4	0·9799892
16	0 11 23·43	1 27 46·9	·9414108	14 29·9	358 14 3·8	2 15 54·5	·9799757
17	0 11 12·34	1 29 12·7	·9409012	14 25·8	358 16 4·3	2 15 56·7	·9799622
18	0 11 0·97	1 30 40·1	·9404025	14 21·7	358 18 4·8	2 15 58·8	·9799487
19	0 10 49·32	S. 1 32 9·1	0·9399150	14 17·5	358 20 5·4	S. 2 16 1·0	0·9799352

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Aug. 19	0 10 49·32	S. 1 32 9·1	0·9399150	14 17·5	358 20 5·4	S. 2 16 1·0	0·979935
20	0 10 37·39	1 33 39·7	·93943 88	14 13·4	358 22 5·9	2 16 3·1	·979921
21	0 10 25·18	1 35 11·8	·9389742	14 9·3	358 24 6·4	2 16 5·3	·979908
22	0 10 12·71	1 36 45·4	·9385214	14 5·1	358 26 7·0	2 16 7·4	·979894
23	0 9 59·98	1 38 20·5	·9380806	14 1·0	358 28 7·5	2 16 9·6	·979881
24	0 9 47·00	1 39 57·0	·9376520	13 56·8	358 30 8·1	2 16 11·7	·979867
25	0 9 33·76	S. 1 41 34·8	0·9372359	13 52·7	358 32 8·7	S. 2 16 13·8	0·979854
26	0 9 20·28	1 43 13·9	·9368325	13 48·5	358 34 9·2	2 16 16·0	·979840
27	0 9 6·57	1 44 54·3	·9364419	13 44·4	358 36 9·8	2 16 18·1	·979827
28	0 8 52·63	1 46 35·9	·9360644	13 40·2	358 38 10·4	2 16 20·2	·979813
29	0 8 38·47	1 48 18·7	·9357000	13 36·0	358 40 11·0	2 16 22·4	·979800
30	0 8 24·09	1 50 2·5	·9353491	13 31·9	358 42 11·6	2 16 24·5	·979786
31	0 8 9·51	S. 1 51 47·4	0·9350118	13 27·7	358 44 12·2	S. 2 16 26·6	0·979773
Sept. 1	0 7 54·73	1 53 33·2	·9346882	13 23·5	358 46 12·8	2 16 28·7	·979759
2	0 7 39·76	1 55 20·0	·9343785	13 19·3	358 48 13·4	2 16 30·8	·979746
3	0 7 24·61	1 57 7·6	·9340827	13 15·2	358 50 14·0	2 16 32·9	·979732
4	0 7 9·28	1 58 56·1	·9338011	13 11·0	358 52 14·6	2 16 35·0	·979719
5	0 6 53·79	2 0 45·3	·9335338	13 6·8	358 54 15·3	2 16 37·2	·979705
6	0 6 38·14	S. 2 2 35·2	0·9332809	13 2·6	358 56 15·9	S. 2 16 39·3	0·979692
7	0 6 22·35	2 4 25·7	·9330424	12 58·4	358 58 16·6	2 16 41·4	·979678
8	0 6 6·41	2 6 16·8	·9328185	12 54·2	359 0 17·2	2 16 43·5	·979665
9	0 5 50·34	2 8 8·5	·9326094	12 50·0	359 2 17·9	2 16 45·6	·979651
10	0 5 34·14	2 10 0·6	·9324150	12 45·8	359 4 18·6	2 16 47·6	·979638
11	0 5 17·82	2 11 53·1	·9322355	12 41·6	359 6 19·3	2 16 49·7	·979624
12	0 5 1·40	S. 2 13 46·0	0·9320710	12 37·4	359 8 19·9	S. 2 16 51·8	0·979611
13	0 4 44·87	2 15 39·3	·9319215	12 33·2	359 10 20·6	2 16 53·9	·979597
14	0 4 28·25	2 17 32·8	·9317872	12 29·0	359 12 21·4	2 16 56·0	·979584
15	0 4 11·55	2 19 26·6	·9316681	12 24·8	359 14 22·1	2 16 58·1	·979570
16	0 3 54·77	2 21 20·5	·9315642	12 20·5	359 16 22·8	2 17 0·1	·979557
17	0 3 37·92	2 23 14·4	·9314756	12 16·3	359 18 23·5	2 17 2·2	·979543
18	0 3 21·01	S. 2 25 8·4	0·9314023	12 12·1	359 20 24·2	S. 2 17 4·3	0·979530
19	0 3 4·06	2 27 2·3	·9313445	12 7·9	359 22 25·0	2 17 6·4	·979516
20	0 2 47·07	2 28 56·1	·9313022	12 3·7	359 24 25·7	2 17 8·4	·979503
21	0 2 30·04	2 30 49·8	·9312754	11 59·5	359 26 26·5	2 17 10·5	·979489
22	0 2 12·99	2 32 43·3	·9312642	11 55·3	359 28 27·2	2 17 12·5	·979476
23	0 1 55·93	2 34 36·5	·9312687	11 51·0	359 30 28·0	2 17 14·6	·979462
24	0 1 38·86	S. 2 36 29·4	0·9312889	11 46·8	359 32 28·8	S. 2 17 16·7	0·979449
25	0 1 21·80	2 38 21·8	·9313248	11 42·6	359 34 29·6	2 17 18·7	·979435
26	0 1 4·76	2 40 13·8	·9313763	11 38·4	359 36 30·3	2 17 20·8	·979422
27	0 0 47·74	2 42 5·2	·9314434	11 34·2	359 38 31·1	2 17 22·8	·979408
28	0 0 30·76	2 43 56·0	·9315262	11 30·0	359 40 32·0	2 17 24·8	·979395
29	0 0 13·82	2 45 46·2	·9316245	11 25·8	359 42 32·8	2 17 26·9	·979381
30	23 59 56·94	S. 2 47 35·6	0·9317384	11 21·5	359 44 33·6	S. 2 17 28·9	0·979368
Oct. 1	23 59 40·12	2 49 24·3	·9318678	11 17·3	359 46 34·4	2 17 31·0	·979354
2	23 59 23·38	2 51 12·1	·9320125	11 13·1	359 48 35·3	2 17 33·0	·979341
3	23 59 6·72	2 52 58·9	·9321725	11 8·9	359 50 36·1	2 17 35·0	·979327
4	23 58 50·15	S. 2 54 44·8	0·9323477	11 4·7	359 52 37·0	S. 2 17 37·0	0·979314

Digitized by Google

SATURN, 1878.

MEAN TIME.

nth and day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Oct. 4	23 58 50·15	S. 2 54 44·8	0·9323477	11 4·7	359 52 37·0	S. 2 17 37·0	0·9793141
5	23 58 33·69	2 56 29·7	·9325381	11 0·5	359 54 37·8	2 17 39·1	·9793006
6	23 58 17·34	2 58 13·5	·9327434	10 56·3	359 56 38·7	2 17 41·1	·9792870
7	23 58 1·10	2 59 56·2	·9329636	10 52·1	359 58 39·6	2 17 43·1	·9792735
8	23 57 44·99	3 1 37·7	·9331986	10 47·9	0 0 40·5	2 17 45·1	·9792600
9	23 57 29·02	3 3 18·0	·9334483	10 43·7	0 2 41·4	2 17 47·1	·9792465
10	23 57 13·19	S. 3 4 57·0	0·9337126	10 39·5	0 4 42·3	S. 2 17 49·1	0·9792329
11	23 56 57·51	3 6 34·7	·9339913	10 35·3	0 6 43·2	2 17 51·1	·9792194
12	23 56 41·99	3 8 11·1	·9342844	10 31·1	0 8 44·1	2 17 53·1	·9792059
13	23 56 26·64	3 9 46·0	·9345918	10 27·0	0 10 45·0	2 17 55·1	·9791923
14	23 56 11·47	3 11 19·4	·9349132	10 22·8	0 12 46·0	2 17 57·1	·9791788
15	23 55 56·48	3 12 51·3	·9352486	10 18·6	0 14 46·9	2 17 59·1	·9791653
16	23 55 41·68	S. 3 14 21·7	0·9355978	10 14·4	0 16 47·9	S. 2 18 1·1	0·9791517
17	23 55 27·08	3 15 50·4	·9359607	10 10·3	0 18 48·8	2 18 3·1	·9791382
18	23 55 12·69	3 17 17·5	·9363371	10 6·1	0 20 49·8	2 18 5·1	·9791246
19	23 54 58·51	3 18 42·8	·9367269	10 1·9	0 22 50·8	2 18 7·1	·9791111
20	23 54 44·56	3 20 6·4	·9371299	9 57·8	0 24 51·8	2 18 9·1	·9790976
21	23 54 30·84	3 21 28·2	·9375459	9 53·6	0 26 52·8	2 18 11·0	·9790840
22	23 54 17·36	S. 3 22 48·1	0·9379748	9 49·4	0 28 53·8	S. 2 18 13·0	0·9790705
23	23 54 4·12	3 24 6·1	·9384164	9 45·3	0 30 54·8	2 18 15·0	·9790569
24	23 53 51·14	3 25 22·2	·9388706	9 41·2	0 32 55·8	2 18 17·0	·9790433
25	23 53 38·42	3 26 36·4	·9393371	9 37·0	0 34 56·9	2 18 18·9	·9790298
26	23 53 25·97	3 27 48·5	·9398156	9 32·9	0 36 57·9	2 18 20·9	·9790162
27	23 53 13·79	3 28 58·5	·9403060	9 28·8	0 38 59·0	2 18 22·9	·9790027
28	23 53 1·89	S. 3 30 6·4	0·9408081	9 24·6	0 41 0·0	S. 2 18 24·8	0·9789891
29	23 52 50·29	3 31 12·2	·9413216	9 20·5	0 43 1·1	2 18 26·8	·9789755
30	23 52 38·98	3 32 15·8	·9418462	9 16·4	0 45 2·2	2 18 28·8	·9789620
31	23 52 27·98	3 33 17·2	·9423817	9 12·3	0 47 3·3	2 18 30·7	·9789484
Nov. 1	23 52 17·28	3 34 16·3	·9429279	9 8·2	0 49 4·4	2 18 32·7	·9789349
2	23 52 6·90	3 35 13·2	·9434845	9 4·1	0 51 5·5	2 18 34·6	·9789213
3	23 51 56·83	S. 3 36 7·8	0·9440512	9 0·0	0 53 6·6	S. 2 18 36·6	0·9789077
4	23 51 47·08	3 37 0·0	·9446279	8 55·9	0 55 7·7	2 18 38·5	·9788941
5	23 51 37·66	3 37 49·9	·9452142	8 51·8	0 57 8·9	2 18 40·4	·9788806
6	23 51 28·57	3 38 37·5	·9458099	8 47·7	0 59 10·0	2 18 42·4	·9788670
7	23 51 19·82	3 39 22·7	·9464149	8 43·6	1 1 11·2	2 18 44·3	·9788534
8	23 51 11·41	3 40 5·5	·9470287	8 39·6	1 3 12·3	2 18 46·2	·9788398
9	23 51 3·35	S. 3 40 45·9	0·9476512	8 35·5	1 5 13·5	S. 2 18 48·2	0·9788263
10	23 50 55·63	3 41 23·8	·9482822	8 31·4	1 7 14·7	2 18 50·1	·9788127
11	23 50 48·26	3 41 59·3	·9489214	8 27·4	1 9 15·9	2 18 52·0	·9787991
12	23 50 41·25	3 42 32·4	·9495685	8 23·4	1 11 17·1	2 18 53·9	·9787855
13	23 50 34·60	3 43 2·9	·9502234	8 19·3	1 13 18·3	2 18 55·9	·9787720
14	23 50 28·30	3 43 30·9	·9508858	8 15·3	1 15 19·5	2 18 57·8	·9787584
15	23 50 22·37	S. 3 43 56·4	0·9515554	8 11·2	1 17 20·7	S. 2 18 59·7	0·9787448
16	23 50 16·81	3 44 19·4	·9522319	8 7·2	1 19 21·9	2 19 1·6	·9787312
17	23 50 11·62	3 44 39·8	·9529151	8 3·2	1 21 23·2	2 19 3·5	·9787176
18	23 50 6·81	3 44 57·7	·9536049	7 59·2	1 23 24·4	2 19 5·4	·9787041
19	23 50 2·37	S. 3 45 12·9	0·9543008	7 55·2	1 25 25·7	S. 2 19 7·3	0·9786905

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Nov. 19	23 50 2·37	S. 3 45 12·9	0·9543008	7 55·2	1 25 25·7	S. 2 19 7·3	0·9786905
20	23 49 58·32	3 45 25·6	·9550026	7 51·2	1 27 26·9	2 19 9·2	·9786769
21	23 49 54·65	3 45 35·7	·9557102	7 47·2	1 29 28·2	2 19 11·1	·9786633
22	23 49 51·36	3 45 43·1	·9564232	7 43·2	1 31 29·5	2 19 13·0	·9786497
23	23 49 48·46	3 45 47·9	·9571414	7 39·2	1 33 30·8	2 19 14·9	·9786361
24	23 49 45·96	3 45 50·1	·9578645	7 35·3	1 35 32·1	2 19 16·8	·9786225
25	23 49 43·85	S. 3 45 49·7	0·9585922	7 31·3	1 37 33·4	S. 2 19 18·7	0·9786090
26	23 49 42·13	3 45 46·6	·9593243	7 27·3	1 39 34·8	2 19 20·5	·9785954
27	23 49 40·81	3 45 40·9	·9600603	7 23·4	1 41 36·1	2 19 22·4	·9785818
28	23 49 39·88	3 45 32·5	·9608001	7 19·5	1 43 37·4	2 19 24·3	·9785682
29	23 49 39·35	3 45 21·5	·9615433	7 15·5	1 45 38·8	2 19 26·2	·9785546
30	23 49 39·22	3 45 7·8	·9622897	7 11·6	1 47 40·1	2 19 28·0	·9785411
Dec. 1	23 49 39·49	S. 3 44 51·6	0·9630391	7 7·6	1 49 41·5	S. 2 19 29·9	0·9785275
2	23 49 40·16	3 44 32·7	·9637911	7 3·7	1 51 42·9	2 19 31·8	·9785139
3	23 49 41·22	3 44 11·2	·9645455	6 59·8	1 53 44·3	2 19 33·6	·9785003
4	23 49 42·68	3 43 47·1	·9653021	6 55·9	1 55 45·7	2 19 35·5	·9784867
5	23 49 44·53	3 43 20·4	·9660606	6 52·0	1 57 47·1	2 19 37·4	·9784732
6	23 49 46·78	3 42 51·1	·9668208	6 48·1	1 59 48·5	2 19 39·2	·9784596
7	23 49 49·43	S. 3 42 19·3	0·9675824	6 44·2	2 1 49·9	S. 2 19 41·1	0·9784460
8	23 49 52·47	3 41 44·9	·9683453	6 40·3	2 3 51·3	2 19 42·9	·9784324
9	23 49 55·90	3 41 7·9	·9691091	6 36·5	2 5 52·8	2 19 44·8	·9784188
10	23 49 59·73	3 40 28·4	·9698736	6 32·6	2 7 54·2	2 19 46·6	·9784053
11	23 50 3·95	3 39 46·4	·9706386	6 28·8	2 9 55·7	2 19 48·4	·9783917
12	23 50 8·56	3 39 1·8	·9714039	6 24·9	2 11 57·1	2 19 50·3	·9783781
13	23 50 13·56	S. 3 38 14·7	0·9721692	6 21·1	2 13 58·6	S. 2 19 52·1	0·9783645
14	23 50 18·95	3 37 25·1	·9729344	6 17·2	2 16 0·1	2 19 53·9	·9783509
15	23 50 24·73	3 36 33·0	·9736992	6 13·4	2 18 1·6	2 19 55·8	·9783373
16	23 50 30·89	3 35 38·4	·9744634	6 9·6	2 20 3·1	2 19 57·6	·9783237
17	23 50 37·44	3 34 41·3	·9752268	6 5·7	2 22 4·6	2 19 59·4	·9783101
18	23 50 44·38	3 33 41·8	·9759892	6 1·9	2 24 6·1	2 20 1·2	·9782965
19	23 50 51·69	S. 3 32 39·9	0·9767504	5 58·1	2 26 7·6	S. 2 20 3·1	0·9782829
20	23 50 59·39	3 31 35·5	·9775100	5 54·3	2 28 9·1	2 20 4·9	·9782693
21	23 51 7·47	3 30 28·7	·9782679	5 50·5	2 30 10·7	2 20 6·7	·9782558
22	23 51 15·93	3 29 19·4	·9790238	5 46·7	2 32 12·2	2 20 8·5	·9782422
23	23 51 24·76	3 28 7·8	·9797776	5 42·9	2 34 13·8	2 20 10·3	·9782286
24	23 51 33·97	3 26 53·8	·9805289	5 39·2	2 36 15·3	2 20 12·1	·9782150
25	23 51 43·55	S. 3 25 37·5	0·9812776	5 35·4	2 38 16·9	S. 2 20 13·9	0·9782015
26	23 51 53·50	3 24 18·8	·9820235	5 31·6	2 40 18·5	2 20 15·7	·9781879
27	23 52 3·82	3 22 57·9	·9827663	5 27·9	2 42 20·0	2 20 17·5	·9781743
28	23 52 14·50	3 21 34·7	·9835059	5 24·1	2 44 21·6	2 20 19·3	·9781607
29	23 52 25·54	3 20 9·2	·9842419	5 20·4	2 46 23·2	2 20 21·1	·9781471
30	23 52 36·93	3 18 41·5	·9849743	5 16·6	2 48 24·8	2 20 22·9	·9781336
31	23 52 48·68	S. 3 17 11·6	0·9857029	5 12·9	2 50 26·5	S. 2 20 24·7	0·9781200
32	23 53 0·78	S. 3 15 39·5	0·9864275	5 9·2	2 52 28·1	S. 2 20 26·4	0·9781064

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	10 6 8·46	N. 12 30 19·8	1·2471368	15 19·5	146 50 21·2	N. 0 44 26·2	1·2633271
5	10 5 44·73	12 32 38·7	·2459048	15 3·4	146 53 26·5	0 44 27·0	·2633202
9	10 5 18·28	12 35 11·8	·2447582	14 47·2	146 56 31·7	0 44 27·7	·2633133
13	10 4 49·31	12 37 57·7	·2437036	14 31·0	146 59 36·9	0 44 28·4	·2633064
17	10 4 18·05	12 40 55·3	·2427473	14 14·8	147 2 42·1	0 44 29·1	·2632995
21	10 3 44·70	12 44 3·2	·2418950	13 58·5	147 5 47·3	0 44 29·8	·2632926
25	10 3 9·50	N. 12 47 20·1	1·2411515	13 42·2	147 8 52·4	N. 0 44 30·5	1·2632858
29	10 2 32·69	12 50 44·5	·2405216	13 25·8	147 11 57·6	0 44 31·2	·2632790
Feb. 2	10 1 54·55	12 54 14·9	·2400095	13 9·5	147 15 2·7	0 44 31·9	·2632722
6	10 1 15·35	12 57 49·8	·2396188	12 53·1	147 18 7·8	0 44 32·6	·2632654
10	10 0 35·39	13 1 27·5	·2393512	12 36·7	147 21 12·9	0 44 33·3	·2632586
14	9 59 54·97	13 5 6·4	·2392081	12 20·3	147 24 18·0	0 44 33·9	·2632518
18	9 59 14·39	N. 13 8 44·7	1·2391896	12 3·9	147 27 23·0	N. 0 44 34·6	1·2632451
22	9 58 33·93	13 12 21·1	·2392957	11 47·5	147 30 28·0	0 44 35·3	·2632383
26	9 57 53·85	13 15 54·2	·2395253	11 31·1	147 33 33·0	0 44 36·0	·2632316
Mar. 2	9 57 14·47	13 19 22·2	·2398768	11 14·8	147 36 38·0	0 44 36·7	·2632249
6	9 56 36·06	13 22 43·6	·2403481	10 58·4	147 39 43·0	0 44 37·3	·2632183
10	9 55 58·93	13 25 57·2	·2409355	10 42·1	147 42 48·0	0 44 38·0	·2632116
14	9 55 23·32	N. 13 29 1·5	1·2416345	10 25·7	147 45 53·0	N. 0 44 38·7	1·2632050
18	9 54 49·48	13 31 55·3	·2424397	10 9·4	147 48 58·0	0 44 39·4	·2631984
22	9 54 17·64	13 34 37·7	·2433462	9 53·2	147 52 2·9	0 44 40·1	·2631917
26	9 53 48·00	13 37 7·5	·2443485	9 37·0	147 55 7·9	0 44 40·7	·2631851
30	9 53 20·76	13 39 23·9	·2454403	9 20·8	147 58 12·9	0 44 41·4	·2631786
Apr. 3	9 52 56·11	13 41 25·9	·2466152	9 4·7	148 1 17·9	0 44 42·0	·2631720
7	9 52 34·24	N. 13 43 12·6	1·2478660	8 48·6	148 4 22·9	N. 0 44 42·6	1·2631655
11	9 52 15·26	13 44 43·4	·2491850	8 32·6	148 7 28·0	0 44 43·3	·2631590
15	9 51 59·31	13 45 58·1	·2505641	8 16·6	148 10 33·1	0 44 43·9	·2631525
19	9 51 46·47	13 46 56·1	·2519957	8 0·6	148 13 38·1	0 44 44·6	·2631460
23	9 51 36·83	13 47 37·1	·2534726	7 44·7	148 16 43·2	0 44 45·3	·2631395
27	9 51 30·45	13 48 0·9	·2549875	7 28·9	148 19 48·3	0 44 46·0	·2631331
May 1	9 51 27·38	N. 13 48 7·3	1·2565323	7 13·1	148 22 53·5	N. 0 44 46·6	1·2631267
5	9 51 27·65	13 47 55·9	·2580991	6 57·4	148 25 58·7	0 44 47·2	·2631203
9	9 51 31·29	13 47 27·0	·2596800	6 41·8	148 29 3·9	0 44 47·9	·2631139
13	9 51 38·25	13 46 40·7	·2612676	6 26·2	148 32 9·2	0 44 48·5	·2631075
17	9 51 48·52	13 45 37·2	·2628541	6 10·6	148 35 14·4	0 44 49·1	·2631012
21	9 52 2·06	13 44 16·7	·2644329	5 55·1	148 38 19·7	0 44 49·8	·2630949
25	9 52 18·82	N. 13 42 39·4	1·2659976	5 39·7	148 41 25·0	N. 0 44 50·4	1·2630885
29	9 52 38·73	13 40 45·6	·2675418	5 24·3	148 44 30·4	0 44 51·0	·2630822
June 2	9 53 1·74	13 38 35·7	·2690584	5 8·9	148 47 35·8	0 44 51·6	·2630759
6	9 53 27·77	13 36 10·2	·2705409	4 53·6	148 50 41·2	0 44 52·2	·2630697
10	9 53 56·69	13 33 29·4	·2719836	4 38·4	148 53 46·5	0 44 52·9	·2630634
14	9 54 28·40	13 30 33·9	·2733810	4 23·2	148 56 51·9	0 44 53·5	·2630572
18	9 55 2·76	N. 13 27 24·5	1·2747282	4 8·0	148 59 57·3	N. 0 44 54·1	1·2630510
22	9 55 39·68	13 24 1·5	·2760203	3 52·9	149 3 2·8	0 44 54·7	·2630448
26	9 56 19·05	13 20 25·7	·2772532	3 37·8	149 6 8·2	0 44 55·4	·2630386
30	9 57 0·71	13 16 37·6	·2784219	3 22·8	149 9 13·6	0 44 56·0	·2630325
July 4	9 57 44·54	N. 13 12 38·0	1·2795215	3 7·8	149 12 19·0	N. 0 44 56·6	1·2630263

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Apparent Right Ascension. Noon.	Apparent Declination. Noon.	Log. of True Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. Noon.	Helio-centric Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	9 57 44·54	N.13 12 38·0	1·2795215	3 7·8	149 12 19·0	N.0 44 56·6	1·2630263
8	9 58 30·39	13 8 27·4	·2805483	2 52·8	149 15 24·5	0 44 57·2	·2630202
12	9 59 18·09	13 4 6·8	·2814991	2 37·9	149 18 29·9	0 44 57·8	·2630141
16	10 0 7·48	12 59 37·0	·2823714	2 23·0	149 21 35·3	0 44 58·4	·2630080
20	10 0 58·42	12 54 58·6	·2831621	2 8·1	149 24 40·7	0 44 59·0	·2630019
24	10 1 50·77	12 50 12·5	·2838685	1 53·2	149 27 46·0	0 44 59·6	·2629959
28	10 2 44·37	N.12 45 19·3	1·2844880	1 38·4	149 30 51·4	N.0 45 0·2	1·2629899
Aug. 1	10 3 39·05	12 40 20·0	·2850182	1 23·6	149 33 56·7	0 45 0·8	·2629838
5	10 4 34·64	12 35 15·6	·2854566	1 8·8	149 37 2·1	0 45 1·4	·2629778
9	10 5 30·95	12 30 6·9	·2858025	0 54·0	149 40 7·4	0 45 2·0	·2629718
13	10 6 27·83	12 24 54·8	·2860551	0 39·2	149 43 12·7	0 45 2·6	·2629658
17	10 7 25·09	12 19 40·2	·2862134	0 24·4	149 46 18·0	0 45 3·2	·2629599
21	10 8 22·60	N.12 14 24·0	1·2862763	0 9·7	149 49 23·2	N.0 45 3·8	1·2629540
25	10 9 20·19	12 9 7·0	·2862428	23 51·2	149 52 28·5	0 45 4·4	·2629481
29	10 10 17·66	12 3 50·3	·2861129	23 36·4	149 55 33·7	0 45 4·9	·2629422
Sept. 2	10 11 14·84	11 58 35·0	·2858867	23 21·6	149 58 38·9	0 45 5·5	·2629363
6	10 12 11·55	11 53 22·1	·2855648	23 6·8	150 1 44·1	0 45 6·0	·2629304
10	10 13 7·61	11 48 12·6	·2851482	22 52·0	150 4 49·2	0 45 6·6	·2629245
14	10 14 2·86	N.11 43 7·3	1·2846384	22 37·2	150 7 54·4	N.0 45 7·2	1·2629187
18	10 14 57·14	11 38 7·3	·2840362	22 22·4	150 10 59·6	0 45 7·8	·2629129
22	10 15 50·28	11 33 13·4	·2833429	22 7·5	150 14 4·8	0 45 8·4	·2629071
26	10 16 42·11	11 28 26·9	·2825603	21 52·6	150 17 10·0	0 45 8·9	·2629013
30	10 17 32·44	11 23 48·7	·2816909	21 37·7	150 20 15·2	0 45 9·5	·2628955
Oct. 4	10 18 21·09	11 19 19·9	·2807376	21 22·8	150 23 20·4	0 45 10·1	·2628898
8	10 19 7·91	N.11 15 1·4	1·2797036	21 7·9	150 26 25·6	N.0 45 10·6	1·2628841
12	10 19 52·75	11 10 54·1	·2785926	20 52·9	150 29 30·8	0 45 11·2	·2628784
16	10 20 35·46	11 6 58·9	·2774083	20 37·9	150 32 36·0	0 45 11·7	·2628727
20	10 21 15·88	11 3 16·8	·2761542	20 22·8	150 35 41·3	0 45 12·2	·2628670
24	10 21 53·87	10 59 48·7	·2748342	20 7·7	150 38 46·6	0 45 12·8	·2628613
28	10 22 29·28	10 56 35·5	·2734538	19 52·6	150 41 51·9	0 45 13·3	·2628556
Nov. 1	10 23 1·96	N.10 53 38·0	1·2720187	19 37·4	150 44 57·3	N.0 45 13·9	1·2628500
5	10 23 31·79	10 50 56·9	·2705347	19 22·1	150 48 2·7	0 45 14·4	·2628444
9	10 23 58·67	10 48 32·9	·2690077	19 6·8	150 51 8·1	0 45 14·9	·2628388
13	10 24 22·50	10 46 26·6	·2674440	18 51·5	150 54 13·6	0 45 15·5	·2628332
17	10 24 43·18	10 44 38·6	·2658501	18 36·1	150 57 19·0	0 45 16·0	·2628277
21	10 25 0·62	10 43 9·3	·2642324	18 20·6	151 0 24·4	0 45 16·6	·2628221
25	10 25 14·74	N.10 41 59·3	1·2625985	18 5·1	151 3 29·9	N.0 45 17·1	1·2628166
29	10 25 25·50	10 41 8·8	·2609565	17 49·6	151 6 35·5	0 45 17·6	·2628111
Dec. 3	10 25 32·83	10 40 38·1	·2593150	17 34·0	151 9 41·1	0 45 18·1	·2628057
7	10 25 36·73	10 40 27·2	·2576816	17 18·3	151 12 46·6	0 45 18·6	·2628002
11	10 25 37·22	10 40 35·8	·2560642	17 2·5	151 15 52·2	0 45 19·2	·2627948
15	10 25 34·30	10 41 4·1	·2544710	16 46·7	151 18 57·8	0 45 19·7	·2627893
19	10 25 28·00	N.10 41 51·7	1·2529102	16 30·9	151 22 3·5	N.0 45 20·2	1·2627839
23	10 25 18·33	10 42 58·5	·2513905	16 15·0	151 25 9·1	0 45 20·7	·2627785
27	10 25 5·40	10 44 23·8	·2499209	15 59·1	151 28 14·7	0 45 21·2	·2627732
31	10 24 49·28	10 46 7·1	·2485098	15 43·1	151 31 20·4	0 45 21·8	·2627678
35	10 24 30·13	N.10 48 7·4	1·2471650	15 27·0	151 34 26·0	N.0 45 22·3	1·2627625

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension. *Noon.*	*Apparent* Declination. *Noon.*	Log. of True Dist. from the Earth. *Noon.*	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude. *Noon.*	Helio-centric Latitude. *Noon.*	Log. of Rad. Vect. *Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
Jan. 1	2 12 34·63	N. 11 26 5·1	1·4684416	7 27·3	36 32 7·1	S. 1 46 38·7	1·4744559
5	2 12 28·30	11 25 47·1	·4693944	7 11·5	36 33 35·4	1 46 38·9	·4744561
9	2 12 24·06	11 25 40·2	·4703693	6 55·7	36 35 3·8	1 46 39·1	·4744563
13	2 12 21·92	11 25 44·5	·4713610	6 39·9	36 36 32·1	1 46 39·3	·4744565
17	2 12 21·92	11 26 0·2	·4723643	6 24·2	36 38 0·5	1 46 39·5	·4744567
21	2 12 24·07	11 26 27·0	·4733744	6 8·5	36 39 28·8	1 46 39·7	·4744569
25	2 12 28·38	N. 11 27 5·1	1·4743866	5 52·9	36 40 57·1	S. 1 46 39·9	1·4744571
29	2 12 34·82	11 27 54·3	·4753959	5 37·3	36 42 25·4	1 46 40·0	·4744574
Feb. 2	2 12 43·38	11 28 54·2	·4763972	5 21·7	36 43 53·6	1 46 40·2	·4744576
6	2 12 54·03	11 30 4·7	·4773856	5 6·1	36 45 21·8	1 46 40·4	·4744578
10	2 13 6·73	11 31 25·5	·4783564	4 50·6	36 46 50·0	1 46 40·5	·4744581
14	2 13 21·42	11 32 56·3	·4793052	4 35·1	36 48 18·2	1 46 40·7	·4744583
18	2 13 38·05	N. 11 34 36·6	1·4802279	4 19·7	36 49 46·3	S. 1 46 40·9	1·4744585
22	2 13 56·53	11 36 25·9	·4811205	4 4·3	36 51 14·5	1 46 41·0	·4744588
26	2 14 16·81	11 38 23·8	·4819791	3 48·9	36 52 42·6	1 46 41·2	·4744590
Mar. 2	2 14 38·80	11 40 29·9	·4828002	3 33·5	36 54 10·7	1 46 41·4	·4744592
6	2 15 2·43	11 42 43·6	·4835802	3 18·2	36 55 38·8	1 46 41·5	·4744595
10	2 15 27·59	11 45 4·3	·4843160	3 2·9	36 57 6·8	1 46 41·7	·4744597
14	2 15 54·19	N. 11 47 31·4	1·4850045	2 47·6	36 58 34·9	S. 1 46 41·8	1·4744599
18	2 16 22·11	11 50 4·4	·4856430	2 32·3	37 0 3·0	1 46 41·9	·4744602
22	2 16 51·25	11 52 42·6	·4862294	2 17·1	37 1 31·0	1 46 42·1	·4744604
26	2 17 21·51	11 55 25·2	·4867616	2 1·8	37 2 59·1	1 46 42·3	·4744606
30	2 17 52·78	11 58 11·9	·4872377	1 46·6	37 4 27·2	1 46 42·4	·4744609
Apr. 3	2 18 24·93	12 1 1·9	·4876558	1 31·4	37 5 55·2	1 46 42·6	·4744611
7	2 18 57·85	N. 12 3 54·5	1·4880143	1 16·3	37 7 23·3	S. 1 46 42·7	1·4744613
11	2 19 31·43	12 6 49·3	·4883119	1 1·1	37 8 51·4	1 46 42·8	·4744616
15	2 20 5·54	12 9 45·4	·4885480	0 46·0	37 10 19·5	1 46 42·9	·4744618
19	2 20 40·05	12 12 42·3	·4887224	0 30·8	37 11 47·7	1 46 43·1	·4744621
23	2 21 14·84	12 15 39·3	·4888346	0 15·6	37 13 15·8	1 46 43·2	·4744624
27	2 21 49·79	12 18 35·8	·4888840	{0 0·5 / 23 56·7}	37 14 44·0	1 46 43·3	·4744626
May 1	2 22 24·80	N. 12 21 31·1	1·4888702	23 41·5	37 16 12·2	S. 1 46 43·5	1·4744629
5	2 22 59·74	12 24 24·8	·4887935	23 26·4	37 17 40·4	1 46 43·6	·4744632
9	2 23 34·48	12 27 16·1	·4886547	23 11·2	37 19 8·7	1 46 43·7	·4744634
13	2 24 8·90	12 30 4·5	·4884547	22 56·1	37 20 37·0	1 46 43·9	·4744636
17	2 24 42·87	12 32 49·4	·4881945	22 40·9	37 22 5·3	1 46 44·1	·4744639
21	2 25 16·29	12 35 30·3	·4878750	22 25·7	37 23 33·6	1 46 44·2	·4744641
25	2 25 49·06	N. 12 38 6·9	1·4874974	22 10·6	37 25 1·9	S. 1 46 44·4	1·4744644
29	2 26 21·06	12 40 38·3	·4870630	21 55·4	37 26 30·3	1 46 44·5	·4744647
June 2	2 26 52·17	12 43 4·3	·4865736	21 40·2	37 27 58·7	1 46 44·6	·4744649
6	2 27 22·28	12 45 24·2	·4860312	21 24·9	37 29 27·1	1 46 44·8	·4744651
10	2 27 51·27	12 47 37·5	·4854379	21 9·7	37 30 55·5	1 46 44·9	·4744654
14	2 28 19·07	12 49 44·0	·4847962	20 54·4	37 32 23·9	1 46 45·1	·4744656
18	2 28 45·58	N. 12 51 43·2	1·4841090	20 39·1	37 33 52·3	S. 1 46 45·2	1·4744659
22	2 29 10·72	12 53 34·9	·4833788	20 23·8	37 35 20·7	1 46 45·3	·4744662
26	2 29 34·39	12 55 18·5	·4826081	20 8·4	37 36 49·2	1 46 45·4	·4744664
30	2 29 56·49	12 56 53·7	·4817997	19 53·0	37 38 17·6	1 46 45·6	·4744667
July 4	2 30 16·95	N. 12 58 20·2	1·4809569	19 37·7	37 39 46·0	S. 1 46 45·7	1·4744670

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*Apparent* Declination.	Log. of True Dist. from the Earth.	Meridian Passage.	Helio-centric Longitude.	Helio-centric Latitude.	Log. of Rad. Vect.
	Noon.	*Noon.*	*Noon.*		*Noon.*	*Noon.*	*Noon.*
	h m s	° ′ ″		h m	° ′ ″	° ′ ″	
July 4	2 30 16·95	N. 12 58 20·2	1·4809569	19 37·7	37 39 46·0	S. 1 46 45·7	1·4744670
8	2 30 35·70	12 59 37·8	·4800834	19 22·3	37 41 14·4	1 46 45·8	·4744672
12	2 30 52·67	13 0 46·2	·4791829	19 6·8	37 42 42·8	1 46 45·9	·4744675
16	2 31 7·79	13 1 45·1	·4782591	18 51·3	37 44 11·2	1 46 46·1	·4744678
20	2 31 21·03	13 2 34·6	·4773156	18 35·8	37 45 39·6	1 46 46·3	·4744680
24	2 31 32·32	13 3 14·3	·4763562	18 20·3	37 47 7·9	1 46 46·4	·4744683
28	2 31 41·64	N. 13 3 44·3	1·4753849	18 4·7	37 48 36·3	S. 1 46 46·5	1·4744686
Aug. 1	2 31 48·94	13 4 4·3	·4744062	17 49·1	37 50 4·6	1 46 46·7	·4744688
5	2 31 54·19	13 4 14·3	·4734246	17 33·4	37 51 32·9	1 46 46·8	·4744691
9	2 31 57·39	13 4 14·4	·4724447	17 17·7	37 53 1·1	1 46 46·9	·4744694
13	2 31 58·52	13 4 4·7	·4714707	17 2·0	37 54 29·4	1 46 47·0	·4744696
17	2 31 57·61	13 3 45·2	·4705069	16 46·3	37 55 57·6	1 46 47·1	·4744699
21	2 31 54·66	N. 13 3 15·8	1·4695578	16 30·5	37 57 25·8	S. 1 46 47·2	1·4744702
25	2 31 49·68	13 2 36·9	·4686281	16 14·7	37 58 54·0	1 46 47·3	·4744704
29	2 31 42·70	13 1 48·7	·4677225	15 58·8	38 0 22·2	1 46 47·4	·4744707
Sept. 2	2 31 33·77	13 0 51·5	·4668457	15 42·9	38 1 50·3	1 46 47·5	·4744710
6	2 31 22·94	12 59 45·6	·4660021	15 27·0	38 3 18·5	1 46 47·6	·4744712
10	2 31 10·29	12 58 31·4	·4651961	15 11·1	38 4 46·6	1 46 47·7	·4744715
14	2 30 55·90	N. 12 57 9·3	1·4644318	14 55·1	38 6 14·7	S. 1 46 47·8	1·4744718
18	2 30 39·84	12 55 39·8	·4637134	14 39·1	38 7 42·8	1 46 47·9	·4744720
22	2 30 22·21	12 54 3·3	·4630447	14 23·1	38 9 10·9	1 46 48·0	·4744723
26	2 30 3·10	12 52 20·2	·4624295	14 7·1	38 10 39·0	1 46 48·1	·4744726
30	2 29 42·63	12 50 31·4	·4618714	13 51·0	38 12 7·2	1 46 48·2	·4744728
Oct. 4	2 29 20·94	12 48 37·4	·4613740	13 34·9	38 13 35·3	1 46 48·4	·4744731
8	2 28 58·15	N. 12 46 38·9	1·4609402	13 18·8	38 15 3·4	S. 1 46 48·5	1·4744734
12	2 28 34·42	12 44 36·6	·4605724	13 2·7	38 16 31·5	1 46 48·6	·4744736
16	2 28 9·88	12 42 31·3	·4602729	12 46·5	38 17 59·7	1 46 48·7	·4744739
20	2 27 44·68	12 40 23·6	·4600435	12 30·4	38 19 27·9	1 46 48·8	·4744742
24	2 27 18·99	12 38 14·5	·4598858	12 14·3	38 20 56·1	1 46 48·9	·4744744
28	2 26 52·97	12 36 4·7	·4598013	11 58·1	38 22 24·3	1 46 49·0	·4744747
Nov. 1	2 26 26·78	N. 12 33 55·0	1·4597906	11 41·9	38 23 52·5	S. 1 46 49·1	1·4744750
5	2 26 0·60	12 31 46·4	·4598539	11 25·8	38 25 20·8	1 46 49·2	·4744752
9	2 25 34·59	12 29 39·6	·4599908	11 9·6	38 26 49·1	1 46 49·3	·4744755
13	2 25 8·93	12 27 35·4	·4602009	10 53·5	38 28 17·4	1 46 49·3	·4744758
17	2 24 43·77	12 25 34·8	·4604832	10 37·3	38 29 45·7	1 46 49·4	·4744760
21	2 24 19·28	12 23 38·4	·4608365	10 21·2	38 31 14·1	1 46 49·4	·4744763
25	2 23 55·61	N. 12 21 47·0	1·4612591	10 5·0	38 32 42·5	S. 1 46 49·5	1·4744766
29	2 23 32·94	12 20 1·5	·4617483	9 48·9	38 34 10·9	1 46 49·6	·4744769
Dec. 3	2 23 11·41	12 18 22·6	·4623014	9 32·9	38 35 39·3	1 46 49·7	·4744772
7	2 22 51·17	12 16 50·9	·4629151	9 16·8	38 37 7·7	1 46 49·8	·4744775
11	2 22 32·34	12 15 27·1	·4635863	9 0·8	38 38 36·2	1 46 49·8	·4744778
15	2 22 15·03	12 14 11·8	·4643113	8 44·8	38 40 4·7	1 46 49·9	·4744781
19	2 21 59·36	N. 12 13 5·3	1·4650861	8 28·8	38 41 33·2	S. 1 46 50·0	1·4744784
23	2 21 45·45	12 12 8·2	·4659065	8 12·8	38 43 1·6	1 46 50·0	·4744787
27	2 21 33·38	12 11 21·1	·4667679	7 56·9	38 44 30·1	1 46 50·1	·4744790
31	2 21 23·24	12 10 44·2	·4676656	7 41·0	38 45 58·6	1 46 50·2	·4744793
35	2 21 15·10	N. 12 10 17·9	1·4685948	7 25·1	38 47 27·1	S. 1 46 50·2	1·4744796

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	19 59 45·87	19 59 24·86	− 0·12	0·29	S.20 21 49·8	S.20 4 33·1	+ 45·0	4·1	11·0
3	19 58 15·30	19 56 16·63	3·92	0·31	19 48 52·2	19 35 0·6	37·0	4·4	11·7
5	19 53 29·76	19 49 57·44	7·93	0·32	19 23 8·6	19 13 23·2	27·1	4·6	12·3
7	19 45 44·21	19 40 56·61	11·32	0·33	19 5 46·5	19 0 16·8	16·4	4·8	12·8
9	19 35 42·84	{19 30 18·58} {19 24 25·42}	13·49	0·34	18 56 49·2	{18 55 15·6} {18 55 20·2}	+ 6·2	4·9	13·2
11	19 19 2·20	19 13 42·29	13·67	0·35	18 57 11·8	19 0 20·6	− 6·2	5·0	13·4
13	19 8 44·07	19 4 14·44	−11·87	0·34	S.19 4 43·5	S.19 10 11·1	− 12·4	4·9	13·2
15	19 0 18·49	18 56 59·67	9·08	0·34	19 16 34·3	19 23 44·3	17·0	4·8	12·9
17	18 54 19·85	18 52 19·56	5·84	0·33	19 31 33·3	19 39 52·5	20·2	4·7	12·5
19	18 50 58·31	18 50 14·85	− 2·59	0·32	19 48 33·4	19 57 28·1	22·0	4·5	12·0
21	18 50 7·35	18 50 33·71	+ 0·41	0·30	20 6 28·2	20 15 26·0	22·5	4·3	11·5
23	18 51 31·59	18 52 58·62	3·04	0·29	20 24 14·1	20 32 45·4	21·7	4·1	11·0
25	18 54 52·48	18 57 10·91	+ 5·27	0·28	S.20 40 53·4	S.20 48 31·8	− 19·8	3·9	10·5
27	18 59 51·78	19 2 53·09	7·14	0·27	20 55 35·3	21 1 59·0	16·9	3·8	10·1
29	19 6 12·99	19 9 49·82	8·69	0·26	21 7 38·0	21 12 28·3	13·2	3·6	9·7
31	19 13 42·00	19 17 48·16	9·97	0·25	21 16 26·5	21 19 28·8	8·8	3·5	9·3
Feb. 2	19 22 7·03	19 26 37·43	11·03	0·25	21 21 32·9	21 22 35·6	− 3·9	3·4	9·0
4	19 31 18·34	19 36 8·81	11·91	0·24	21 22 35·1	21 21 28·9	+ 1·4	3·3	8·7
6	19 41 8·01	19 46 15·16	+ 12·64	0·23	S.21 19 15·3	S.21 15 53·0	+ 7·0	3·2	8·5
8	19 51 29·57	19 56 50·59	13·24	0·22	21 11 20·2	21 5 36·1	12·8	3·1	8·2
10	20 2 17·69	20 7 50·34	13·75	0·22	20 58 39·0	20 50 28·4	18·9	3·0	8·0
12	20 13 28·06	20 19 10·47	14·17	0·21	20 41 3·2	20 30 22·7	25·1	2·9	7·8
14	20 24 57·16	20 30 47·80	14·53	0·20	20 18 26·6	20 5 13·9	31·4	2·9	7·7
16	20 36 42·09	20 42 39·75	14·84	0·20	19 50 44·1	19 34 56·8	37·9	2·8	7·5
18	20 48 40·54	20 54 44·22	+ 15·10	0·20	S.19 17 52·0	S.18 59 28·8	+ 44·3	2·8	7·4
20	21 0 50·62	21 6 59·55	15·32	0·19	18 39 47·2	18 18 47·0	50·9	2·7	7·2
22	21 13 10·89	21 19 24·46	15·52	0·19	17 56 28·0	17 32 50·3	57·4	2·7	7·1
24	21 25 40·18	21 31 57·94	15·70	0·18	17 7 53·4	16 41 37·5	64·0	2·6	7·0
26	21 38 17·66	21 44 39·29	15·86	0·18	16 14 2·5	15 45 8·6	70·6	2·6	6·9
28	21 51 2·78	21 57 28·11	16·02	0·18	15 14 55·7	14 43 23·8	77·2	2·5	6·8
Mar. 2	22 3 55·24	22 10 24·20	+ 16·17	0·18	S.14 10 33·2	S.13 36 24·0	+ 83·7	2·5	6·8
4	22 16 55·00	22 23 27·64	16·32	0·18	13 0 56·5	12 24 10·6	90·3	2·5	6·7
6	22 30 2·20	22 36 38·69	16·48	0·17	11 46 7·0	11 6 45·9	96·8	2·5	6·7
8	22 43 17·20	22 49 57·77	16·65	0·17	10 26 7·8	9 44 13·3	103·2	2·5	6·6
10	22 56 40·50	23 3 25·45	16·83	0·17	9 1 3·1	8 16 38·0	109·5	2·5	6·6
12	23 10 12·70	23 17 2·33	17·02	0·17	7 30 59·2	6 44 7·9	115·6	2·5	6·6
14	23 23 54·40	23 30 49·00	+ 17·22	0·17	S. 5 56 5·4	S. 5 6 53·8	+ 121·5	2·5	6·6
16	23 37 46·17	23 44 45·95	17·44	0·17	4 16 35·3	3 25 12·2	127·1	2·5	6·6
18	23 51 48·32	23 58 53·32	17·65	0·17	S. 2 32 47·8	1 39 25·8	132·2	2·5	6·6
20	* * *	0 6 0·81	*	*	* * *	*	*	*	*
22	0 13 10·73	0 20 22·84	17·96	0·17	N. 0 9 52·9	S. 0 45 10·5	138·6	2·5	6·7
24	0 27 36·91	0 34 52·60	18·12	0·17	2 1 59·5	N. 1 5 38·5	141·5	2·5	6·8
26	0 42 9·46	0 49 26·93	+ 18·22	0·17	N. 3 55 54·6	2 58 47·7	+ 143·0	2·6	6·9
28	0 56 44·35	1 4 0·95	18·21	0·17	5 50 23·0	N. 4 53 10·0	142·8	2·6	7·0
30	1 11 15·82	1 18 27·96	18·07	0·18	7 43 53·3	6 47 21·7	140·6	2·7	7·2
Apr. 1	1 25 36·26	1 32 39·52	+ 17·75	0·18	N. 9 34 41·1	8 39 44·4	+ 136·0	2·8	7·4
						N.10 28 29·4			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 3	1 39 36·47	1 46 25·79	+17·22	0·19	N.11 20 55·7	N.12 11 46·4	+129·2	2·8	7·6
5	1 53 6·17	1 59 36·27	16·48	0·20	13 0 49·0	13 47 51·6	120·2	2·9	7·9
7	2 5 54·77	2 12 0·41	15·51	0·22	14 32 43·9	15 15 16·6	109·3	3·1	8·3
9	2 17 51·98	2 23 28·37	14·34	0·23	15 55 21·9	16 32 53·1	97·1	3·3	8·7
11	2 28 48·47	2 33 51·32	12·98	0·24	17 7 44·8	17 39 52·8	83·8	3·4	9·2
13	2 38 36·02	2 43 1·69	11·47	0·25	18 9 14·0	18 35 46·1	69·9	3·6	9·7
15	2 47 7·64	2 50 53·18	+ 9·83	0·27	N.18 59 27·2	N.19 20 16·1	+ 55·6	3·8	10·2
17	2 54 17·71	2 57 20·73	8·08	0·28	19 38 12·5	19 53 15·8	41·2	4·0	10·8
19	3 0 1·85	3 2 20·74	6·25	0·30	20 5 25·7	20 14 42·8	26·8	4·3	11·5
21	3 4 17·19	3 5 51·12	4·38	0·32	20 21 6·9	20 24 39·3	+ 12·4	4·5	12·1
23	3 7 2·64	3 7 51·94	2·51	0·33	20 25 20·6	20 23 12·4	− 1·8	4·8	12·8
25	3 8 19·43	3 8 25·75	+ 0·70	0·35	20 18 17·1	20 10 37·9	15·7	5·0	13·4
27	3 8 11·69	3 7 38·31	− 1·00	0·37	N.20 0 18·6	N.19 47 24·8	− 29·1	5·3	14·1
29	3 6 46·92	3 5 38·98	2·50	0·39	19 32 3·7	19 14 24·0	41·3	5·5	14·7
May 1	3 4 16·26	3 2 40·67	3·73	0·40	18 54 36·1	18 32 52·4	52·0	5·7	15·2
3	3 0 54·36	2 58 59·57	4·62	0·41	18 9 27·6	17 44 38·0	60·4	5·8	15·6
5	2 56 58·67	{2 54 54·08 / 2 52 48·91}	5·13	0·41	17 18 41·4	{16 51 56·9 / 16 24 44·8}	66·0	5·9	15·9
7	2 50 43·43	2 48 42·06	5·14	0·42	15 57 26·0	15 30 21·1	68·1	6·0	16·1
9	2 46 46·25	2 44 57·97	− 4·68	0·42	N.15 3 50·4	N.14 38 13·1	− 65·3	6·0	16·1
11	2 43 19·02	2 41 51·01	3·90	0·41	14 13 47·1	13 50 48·8	59·4	5·9	15·9
13	2 40 35·27	2 39 32·95	2·88	0·40	13 29 32·7	13 10 10·5	50·9	5·8	15·6
15	2 38 44·98	2 38 12·06	1·69	0·39	12 52 52·4	12 37 46·2	40·6	5·7	15·2
17	2 37 54·73	2 37 53·32	− 0·39	0·38	12 24 57·7	12 14 30·5	29·1	5·5	14·8
19	2 38 8·03	2 38 38·96	+ 0·95	0·37	12 6 26·7	12 0 46·8	17·2	5·3	14·3
21	2 39 26·08	2 40 29·29	+ 2·30	0·36	N.11 57 29·8	N.11 56 33·6	− 5·3	5·2	13·8
23	2 41 48·40	2 43 23·20	3·62	0·35	11 57 55·2	12 1 31·0	+ 6·2	5·0	13·3
25	2 45 13·48	2 47 18·93	4·91	0·33	12 7 16·3	12 15 6·6	17·0	4·8	12·7
27	2 49 39·32	2 52 14·36	6·16	0·32	12 24 56·2	12 36 39·9	27·0	4·6	12·2
29	2 55 3·80	2 58 7·44	7·36	0·31	12 50 11·6	13 5 25·9	36·0	4·4	11·7
31	3 1 25·02	3 4 56·40	8·52	0·29	13 22 16·7	13 40 37·8	44·0	4·2	11·2
June 2	3 8 41·42	3 12 39·95	+ 9·66	0·28	N.14 0 23·3	N. 14 21 27·0	+ 51·1	4·0	10·7
4	3 16 51·91	3 21 17·27	10·78	0·27	14 43 42·7	15 7 4·4	57·1	3·8	10·3
6	3 25 56·00	3 30 48·13	11·89	0·26	15 31 25·4	15 56 39·6	62·0	3·7	9·8
8	3 35 53·74	3 41 12·89	13·02	0·24	16 22 40·1	16 49 20·5	65·9	3·5	9·4
10	3 46 45·72	3 52 32·36	14·16	0·23	17 16 33·6	17 44 12·2	68·6	3·4	9·1
12	3 58 32·95	4 4 47·65	15·32	0·23	18 12 8·6	18 40 14·8	70·1	3·3	8·7
14	4 11 16·60	4 17 59·95	+16·51	0·22	N.19 8 22·5	N.19 36 22·7	+ 70·2	3·1	8·4
16	4 24 57·79	4 32 10·20	17·71	0·21	20 4 6·0	20 31 22·3	68·8	3·0	8·1
18	4 39 37·15	4 47 18·57	18·93	0·21	20 58 1·0	21 23 51·2	65·7	2·9	7·8
20	4 55 14·26	5 3 23·91	20·11	0·20	21 48 41·2	22 12 19·0	60·7	2·8	7·6
22	5 11 47·07	5 20 23·10	21·24	0·20	22 34 32·5	22 55 9·0	53·6	2·8	7·4
24	5 29 11·19	5 38 10·37	22·24	0·20	23 13 56·6	23 30 43·1	44·5	2·7	7·2
26	5 47 19·45	5 56 37·07	+23·07	0·19	N.23 45 17·3	N.23 57 29·2	+ 33·5	2·6	7·0
28	6 6 1·73	6 15 31·80	23·65	0·19	24 7 9·8	24 14 11·2	20·9	2·6	6·9
30	6 25 5·56	6 34 41·24	23·96	0·18	24 18 28·3	N.24 19 57·0	+ 7·2	2·5	6·8
July 2	6 44 17·10	* * *	+23·97	0·18	N.24 18 35·9	* * *	− 6·9	2·5	6·8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
July 4	6 53 51·42	7 3 22·55	+23·87	0·18	N.24 14 24·8	N.24 7 25·9	−14·0	2·5	6·7
6	7 12 49·05	7 22 9·51	23·49	0·18	23 57 43·1	23 45 21·4	27·6	2·5	6·7
8	7 31 22·85	7 40 27·97	22·89	0·18	23 30 27·0	23 13 7·5	40·3	2·5	6·7
10	7 49 24·07	7 58 10·48	22·14	0·18	22 53 30·8	22 31 45·4	51·8	2·5	6·8
12	8 6 46·67	8 15 12·23	21·29	0·18	22 8 0·1	21 42 23·2	61·8	2·5	6·8
14	8 23 26·93	8 31 30·59	20·38	0·18	21 15 3·9	20 46 10·4	70·3	2·6	6·9
16	8 39 23·16	8 47 4·63	+19·46	0·18	N.20 15 51·2	N.19 44 13·7	−77·5	2·6	7·0
18	8 54 35·07	9 1 54·59	18·54	0·19	19 11 26·0	18 37 35·4	83·3	2·7	7·1
20	9 9 3·33	9 16 1·45	17·64	0·19	18 2 48·3	17 27 11·6	88·0	2·7	7·2
22	9 22 49·17	9 29 26·65	16·77	0·19	16 50 51·1	16 13 53·0	91·7	2·8	7·4
24	9 35 54·12	9 42 11·78	15·94	0·19	15 36 22·5	14 58 24·8	94·4	2·8	7·5
26	9 48 19·79	9 54 18·36	15·14	0·20	14 20 5·3	13 41 28·2	96·2	2·9	7·7
28	10 0 7·65	10 5 47·80	+14·36	0·20	N.13 2 38·4	N.12 23 39·9	−97·3	3·0	7·9
30	10 11 18·96	10 16 41·24	13·61	0·21	11 44 37·4	11 5 34·6	97·6	3·0	8·1
Aug. 1	10 21 54·70	10 26 59·45	12·88	0·21	10 26 35·6	9 47 44·4	97·3	3·1	8·3
3	10 31 55·50	10 36 42·88	12·15	0·21	9 9 4·5	8 30 40·0	96·4	3·2	8·5
5	10 41 21·58	10 45 51·52	11·43	0·22	7 52 34·7	7 14 52·7	94·8	3·3	8·7
7	10 50 12·65	10 54 24·86	10·70	0·22	6 37 37·4	6 0 53·0	92·5	3·4	9·0
9	10 58 28·00	11 2 21·89	+ 9·94	0·22	N. 5 24 43·5	N. 4 49 13·2	−89·6	3·4	9·2
11	11 6 6·29	11 9 40·93	9·15	0·23	4 14 26·6	3 40 28·3	86·0	3·5	9·5
13	11 13 5·52	11 16 19·67	8·31	0·25	3 7 23·0	2 35 15·9	81·5	3·7	9·8
15	11 19 23·02	11 22 15·08	7·41	0·26	2 4 12·6	1 34 18·6	76·2	3·8	10·1
17	11 24 55·39	11 27 23·33	6·43	0·26	1 5 40·4	N. 0 38 24·7	69·9	3·9	10·5
19	11 29 38·35	11 31 39·76	5·35	0·27	N. 0 12 38·6	S. 0 11 30·4	62·5	4·0	10·8
21	11 33 26·88	11 34 58·95	+ 4·16	0·28	S. 0 33 53·6	S. 0 54 22·6	−53·7	4·2	11·2
23	11 36 15·19	11 37 14·81	2·84	0·29	1 12 47·5	1 28 58·7	43·3	4·3	11·6
25	11 37 56·99	11 38 20·94	+ 1·38	0·30	1 42 45·3	1 53 56·6	31·3	4·5	12·1
27	11 38 25·92	11 38 11·22	− 0·20	0·31	2 2 20·9	2 7 47·1	17·4	4·7	12·5
29	11 37 36·32	11 36 40·81	1·88	0·32	2 10 3·7	2 9 0·1	− 1·6	4·8	12·9
31	11 35 24·51	11 33 47·57	3·61	0·33	2 4 26·6	1 56 15·2	+15·9	5·0	13·3
Sept. 2	11 31 50·45	11 29 34·05	− 5·29	0·34	S. 1 44 20·2	S. 1 28 39·4	+34·5	5·1	13·7
4	11 26 59·79	11 24 9·58	6·78	0·35	1 9 14·1	S. 0 46 10·8	53·2	5·2	13·9
6	11 21 5·95	11 17 51·99	7·89	0·36	S. 0 19 41·5	N. 0 9 55·7	70·3	5·3	14·1
8	11 14 31·38	{11 11 8·82 / 11 7 47·04}	8·44	0·36	N. 0 42 16·2	{1 16 49·7 / 1 58 59·7}	83·9	5·3	14·1
10	11 4 32·63	11 1 29·81	7·89	0·35	2 30 6·1	3 7 25·1	93·3	5·2	13·8
12	10 58 43·37	10 56 17·75	6·53	0·34	3 44 11·8	4 19 41·9	90·7	5·0	13·4
14	10 54 17·03	10 52 44·65	− 4·46	0·32	N. 4 53 12·8	N. 5 24 5·8	+80·8	4·8	12·8
16	10 51 43·47	10 51 15·59	− 1·87	0·30	5 51 46·6	6 15 46·6	64·8	4·6	12·2
18	10 51 22·34	10 52 4·35	+ 1·01	0·29	6 35 42·6	6 51 17·3	44·5	4·3	11·5
20	10 53 21·55	10 55 13·23	3·94	0·27	7 2 19·3	7 8 42·0	+21·8	4·1	10·9
22	10 57 38·15	11 0 34·57	6·71	0·26	7 10 24·3	7 7 29·0	− 1·6	3·8	10·2
24	11 4 0·43	11 7 53·32	9·16	0·24	7 0 3·3	6 48 17·2	24·1	3·6	9·6
26	11 12 10·75	11 16 50·03	+11·20	0·23	N. 6 32 24·1	N. 6 12 39·1	−44·7	3·4	9·0
28	11 21 48·54	11 27 3·73	12·80	0·22	5 49 19·3	5 22 42·6	62·6	3·2	8·5
30	11 32 33·12	11 38 14·42	13·99	0·21	4 53 7·7	4 20 53·5	77·4	3·1	8·1
Oct. 2	11 44 5·57	11 50 4·66	+14·81	0·19	N. 3 46 18·5	N. 3 9 40·5	−89·1	2·9	7·8

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Oct. 4	11 56 10·06	12 2 20·31	+15 34	0·18	N. 2 31 16·3	N. 1 51 21·9	− 98·0	2·8	7·5
6	12 8 34·22	12 14 50·71	15·64	0·18	N. 1 10 12·9	N. 0 28 1·9	104·3	2·7	7·2
8	12 21 8·96	12 27 28·25	15·79	0·17	S. 0 14 58·5	S. 0 58 37·1	108·4	2·6	7·0
10	12 33 48·04	12 40 7·88	15·83	0·17	1 42 43·8	2 27 9·8	110·7	2·5	6·8
12	12 46 27·43	12 52 46·46	15·81	0·17	3 11 47·2	3 56 28·7	111·7	2·5	6·7
14	12 59 4·78	13 5 22·30	15·75	0·17	4 41 8·3	5 25 40·2	111·5	2·5	6·6
16	13 11 38·94	13 17 54·69	+15·67	0·16	S. 6 9 59·4	S. 6 54 2·1	−110·5	2·4	6·5
18	13 24 9·56	13 30 23·59	15·60	0·16	7 37 43·7	8 21 1·2	108·8	2·4	6·4
20	13 36 36·87	13 42 49·44	15·54	0·16	9 3 51·1	9 46 10·9	106·5	2·4	6·3
22	13 49 1·43	13 55 12·92	15·49	0·16	10 27 57·9	11 9 10·0	103·7	2·4	6·3
24	* * *	14 1 24·02	*	*	* * *	11 49 45·0	*	*	*
26	14 7 34·87	14 13 45·55	15·45	0·15	12 29 40·8	13 8 55·9	99·0	2·3	6·2
28	14 19 56·18	14 26 6·89	+15·45	0·16	S. 13 47 28·5	S. 14 25 17·0	− 95·6	2·3	6·2
30	14 32 17·78	14 38 28·96	15·46	0·16	15 2 20·0	15 38 35·9	91·7	2·3	6·2
Nov. 1	14 44 40·53	14 50 52·60	15·49	0·16	16 14 3·4	16 48 41·2	87·6	2·3	6·2
3	14 57 5·24	15 3 18·58	15·54	0·16	17 22 28·0	17 55 22·3	83·4	2·3	6·2
5	15 9 32·67	15 15 47·58	15·60	0·17	18 27 23·1	18 58 28·9	78·9	2·4	6·3
7	15 22 3·38	15 28 20·12	15·68	0·17	19 28 38·2	19 57 50·2	74·2	2·4	6·3
9	15 34 37·84	15 40 56·56	+15·76	0·17	S. 20 26 3·4	S. 20 53 16·3	− 69·3	2·4	6·3
11	15 47 16·30	15 53 37·06	15·84	0·17	21 19 27·7	21 44 36·1	64·2	2·4	6·4
13	15 59 58·80	16 6 21·47	15·93	0·17	22 8 40·1	22 31 38·6	58·8	2·4	6·4
15	16 12 45·04	16 19 9·41	16·00	0·17	22 53 29·6	23 14 12·1	53·2	2·4	6·5
17	16 25 34·48	16 32 0·11	16·06	0·18	23 33 44·3	23 52 5·1	47·4	2·5	6·6
19	16 38 26·12	16 44 52·31	16·09	0·18	24 9 12·6	24 25 5·5	41·3	2·5	6·7
21	16 51 18·46	16 57 44·27	+16·08	0·18	S. 24 39 42·2	S. 24 53 1·3	− 34·9	2·5	6·8
23	17 4 9·42	17 10 33·54	16·03	0·18	25 5 1·3	25 15 41·0	28·3	2·6	7·0
25	17 16 56·16	17 23 16·78	15·90	0·19	25 24 59·0	25 32 53·9	21·5	2·7	7·1
27	17 29 34·83	17 35 49·63	15·69	0·20	25 39 24·9	25 44 31·1	14·5	2·7	7·3
29	17 42 0·46	17 48 6·43	15·36	0·20	25 48 11·3	25 50 25·1	7·4	2·8	7·5
Dec. 1	17 54 6·57	17 59 59·78	14·87	0·21	25 51 12·3	25 50 32·7	− 0·2	2·9	7·7
3	18 5 44·83	18 11 20·27	+14·19	0·22	S. 25 48 26·7	S. 25 44 55·0	+ 7·0	3·0	8·0
5	18 16 44·51	18 21 55·75	13·25	0·23	25 39 58·8	25 33 39·8	14·1	3·1	8·3
7	18 26 51·93	18 31 30·80	12·00	0·24	25 26 0·7	25 17 4·0	20·8	3·2	8·7
9	18 35 49·80	18 39 46·16	10·34	0·25	25 6 53·9	24 55 35·3	26·9	3·4	9·1
11	18 43 16·76	18 46 18·34	8·19	0·26	24 43 13·2	24 29 54·2	32·2	3·6	9·6
13	18 48 47·36	18 50 40·20	5·48	0·28	24 15 45·1	24 0 54·0	36·3	3·8	10·1
15	18 51 53·21	18 52 22·92	+ 2·16	0·29	S. 23 45 28·8	S. 23 29 38·0	+ 39·1	4·0	10·7
17	18 52 6·28	18 51 0·94	− 1·70	0·31	23 13 30·3	22 57 13·8	40·5	4·2	11·3
19	18 49 5·62	18 46 20·49	5·85	0·33	22 40 56·4	22 24 45·4	40·6	4·5	11·9
21	18 42 47·52	18 38 30·74	9·82	0·34	22 8 47·2	21 53 9·0	39·6	4·7	12·5
23	18 33 36·40	18 28 12·84	12·94	0·34	21 37 58·4	21 23 23·9	37·3	4·8	13·0
25	{18 22 30·04 / 18 16 39·10}	18 10 51·37	{14·53 / 14·63}	{0·35 / 0·35}	{21 9 36·8 / 20 56 49·2}	20 45 15·6	{33·3 / 30·5}	{4·9 / 5·0}	{13·5 / 13·3}
27	18 5 17·62	18 0 7·42	−13·48	0·35	S. 20 35 9·8	S. 20 26 45·2	+ 23·2	4·9	13·2
29	17 55 28·52	17 51 26·69	10·88	0·34	20 20 12·2	20 15 38·0	13·9	4·8	12·9
31	17 48 5·66	17 45 27·34	− 7·49	0·33	S. 20 13 5·4	S. 20 12 32·7	+ 3·8	4·6	12·4

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	21 55 27·31	21 58 21·51	+7·35	1·07	S. 13 5 41·0	S. 12 42 0·3	+59·1	16·0	17·3
3	22 1 11·36	22 3 56·74	6·98	1·12	12 18 18·4	11 54 36·6	59·2	16·5	17·8
5	22 6 37·50	22 9 13·52	6·60	1·16	11 30 56·1	11 7 18·3	59·1	17·0	18·3
7	22 11 44·69	22 14 10·85	6·19	1·19	10 43 44·5	10 20 16·2	58·8	17·5	18·9
9	22 16 31·84	22 18 47·53	5·76	1·22	9 56 54·8	9 33 41·9	58·2	18·0	19·5
11	22 20 57·74	22 23 2·28	5·31	1·26	9 10 39·2	8 47 48·2	57·4	18·6	20·1
13	22 25 1·01	22 26 53·73	+4·82	1·29	S. 8 25 10·4	S. 8 2 47·6	+56·3	19·2	20·7
15	22 28 40·27	22 30 20·44	4·31	1·33	7 40 41·6	7 18 54·2	54·9	19·8	21·3
17	22 31 54·03	22 33 20·87	3·78	1·37	6 57 27·0	6 36 22·3	53·2	20·4	22·0
19	22 34 40·71	22 35 53·40	3·18	1·42	6 15 41·9	5 55 27·7	51·1	21·1	22·7
21	22 36 58·75	22 37 56·57	2·57	1·46	5 35 41·7	5 16 26·2	48·8	21·8	23·4
23	22 38 46·63	22 39 28·79	1·92	1·50	4 57 43·0	4 39 34·6	46·1	22·5	24·2
25	22 40 2·85	22 40 28·66	+1·25	1·55	S. 4 22 2·9	S. 4 5 10·6	+43·0	23·2	25·0
27	22 40 46·02	22 40 54·80	+0·54	1·60	3 48 59·7	3 33 33·1	39·5	23·9	25·8
29	22 40 54·84	22 40 46·03	−0·18	1·65	3 18 53·2	3 5 2·6	35·6	24·6	26·6
31	22 40 28·26	22 40 1·46	0·93	1·70	2 52 3·7	2 39 59·5	31·3	25·4	27·4
Feb. 2	22 39 25·55	22 38 40·57	1·68	1·74	2 28 52·4	2 18 44·9	26·6	26·1	28·2
4	22 37 46·55	22 36 43·55	2·44	1·79	2 9 39·6	2 1 38·5	21·4	26·9	29·0
6	22 35 31·73	22 34 11·30	−3·17	1·83	S. 1 54 44·1	S. 1 48 58·2	+15·8	27·6	29·7
8	22 32 42·49	22 31 5·62	3·87	1·87	1 44 22·7	1 40 58·9	10·0	28·2	30·4
10	22 29 21·15	22 27 29·51	4·50	1·91	1 38 47·9	1 37 50·2	+ 3·9	28·8	31·0
12	22 25 31·26	22 23 26·96	5·05	1·95	1 38 6·3	1 39 35·9	− 2·2	29·3	31·5
14	22 21 17·33	22 19 3·10	5·50	1·98	1 42 18·3	1 46 12·2	8·3	29·7	32·0
16	22 16 45·11	22 14 24·21	5·81	2·00	1 51 15·8	1 57 26·5	14·0	30·0	32·3
18	{22 12 1 30·30 / 22 9 37·33}	22 7 13·25	−{5·98 / 6·00}	{2·01 / 2·01}	S. {2 4 41·3 / 2 12 56·9}	S. 2 22 8·9	−{19·4 / 21·8}	{30·2 / 30·2}	{32·5 / 32·5}
20	22 4 50·01	22 2 28·62	5·93	2·01	2 32 12·8	2 43 3·9	26·2	30·2	32·6
22	22 0 9·97	21 57 54·95	5·70	2·01	2 54 37·4	3 6 47·5	29·7	30·1	32·4
24	21 55 44·41	21 53 39·13	5·33	1·99	3 19 29·2	3 32 37·1	32·3	29·8	32·1
26	21 51 39·84	21 49 47·22	4·83	1·96	3 46 5·6	3 59 49·5	34·0	29·4	31·7
28	21 48 1·88	21 46 24·33	4·23	1·93	4 13 43·7	4 27 42·8	34·9	29·0	31·2
Mar. 2	21 44 55·05	21 43 34·41	−3·54	1·90	S. 4 41 42·2	S. 4 55 37·3	−34·9	28·4	30·6
4	21 42 22·75	21 41 20·33	2·79	1·87	5 9 23·6	5 22 57·3	34·2	27·8	29·9
6	21 40 27·32	21 39 43·87	2·01	1·82	5 36 14·5	5 49 11·7	32·8	27·1	29·2
8	21 39 10·02	21 38 45·84	1·21	1·77	6 1 45·9	6 13 54·0	30·9	26·4	28·4
10	21 38 31·30	21 38 26·33	−0·41	1·72	6 25 33·8	6 36 42·7	28·5	25·7	27·6
12	21 38 30·82	21 38 44·63	+0·38	1·67	6 47 18·8	6 57 20·2	25·8	24·9	26·8
14	21 39 7·60	21 39 39·59	+1·15	1·62	S. 7 6 45·7	S. 7 15 33·9	−22·8	24·1	26·0
16	21 40 20·39	21 41 9·78	1·88	1·56	7 23 43·4	7 31 13·1	19·6	23·3	25·2
18	21 42 7·53	21 43 13·42	2·58	1·51	7 38 2·3	7 44 10·2	16·2	22·6	24·4
20	21 44 27·20	21 45 48·60	3·23	1·47	7 49 36·4	7 54 20·3	12·7	21·9	23·6
22	21 47 17·37	21 48 53·20	3·85	1·43	7 58 22·1	8 1 41·5	9·2	21·2	22·8
24	21 50 35·84	21 52 25·01	4·41	1·38	8 4 18·5	8 6 13·4	5·7	20·5	22·1
26	21 54 20·46	21 56 21·90	+4·94	1·34	S. 8 7 26·2	S. 8 7 57·5	− 2·2	19·8	21·4
28	21 58 29·07	22 0 41·73	5·41	1·30	8 7 47·4	8 6 56·2	+ 1·3	19·2	20·7
30	22 2 59·64	22 5 22·56	5·85	1·25	8 5 24·6	8 3 12·7	4·6	18·6	20·1
Apr. 1	22 7 50·25	22 10 22·49	+6·25	1·21	S. 8 0 21·1	S. 7 56 50·3	+ 8·0	18·0	19·4

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 3	22 12 59·07	22 15 39·78	+ 6·61	1·17	S. 7 52 40·9	S. 7 47 53·4	+11·2	17·5	18·8
5	22 18 24·44	22 21 12·85	6·94	1·14	7 42 28·3	7 36 26·2	14·3	17·0	18·3
7	22 24 4·84	22 27 0·24	7·24	1·10	7 29 47·7	7 22 33·4	17·4	16·5	17·7
9	22 29 58·88	22 33 0·61	7·51	1·07	7 14 44·0	7 6 19·9	20·3	16·0	17·2
11	22 36 5·27	22 39 12·72	7·75	1·04	6 57 21·9	6 47 50·5	23·1	15·5	16·7
13	22 42 22·88	22 45 35·59	7·98	1·01	6 37 46·2	6 27 9·4	25·9	15·1	16·2
15	22 48 50·75	22 52 8·24	+ 8·18	0·99	S. 6 16 0·9	S. 6 4 21·4	+28·5	14·7	15·8
17	22 55 27·98	22 58 49·83	8·37	0·97	5 52 11·6	5 39 31·9	31·0	14·4	15·4
19	23 2 13·73	23 5 39·56	8·54	0·94	5 26 23·1	5 12 45·9	33·5	14·0	15·0
21	23 9 7·24	23 12 36·67	8·69	0·91	4 58 41·0	4 44 9·4	35·7	13·6	14·6
23	23 16 7·76	23 19 40·45	8·83	0·88	4 29 11·5	4 13 48·3	37·9	13·2	14·2
25	23 23 14·65	23 26 50·30	8·96	0·86	3 58 0·6	3 41 49·0	40·0	12·9	13·9
27	23 30 27·35	23 34 5·73	+ 9·07	0·84	S. 3 25 14·3	S. 3 8 17·1	+41·9	12·6	13·6
29	23 37 45·38	23 41 26·24	9·18	0·82	2 50 58·3	2 33 18·9	43·7	12·3	13·3
May 1	23 45 8·27	23 48 51·41	9·28	0·80	2 15 19·5	1 57 0·8	45·4	12·0	13·0
3	23 52 35·65	23 56 20·94	9·37	0·79	1 38 23·6	1 19 28·5	46·9	11·7	12·7
5	0 0 7·25	0 3 54·54	9·45	0·77	1 0 16·4	0 40 47·8	48·3	11·5	12·4
7	0 7 42·79	0 11 31·98	9·53	0·75	S. 0 21 3·7	S. 0 1 4·9	49·6	11·2	12·1
9	0 15 22·10	0 19 13·11	+ 9·61	0·74	N. 0 19 8·2	N. 0 39 35·0	+50·8	11·0	11·8
11	0 23 5·03	0 26 57·83	9·68	0·72	1 0 14·6	1 21 6·2	51·9	10·7	11·6
13	0 30 51·53	0 34 46·10	9·76	0·70	1 42 9·2	2 3 23·0	52·9	10·5	11·4
15	0 38 41·56	0 42 37·90	9·83	0·69	2 24 46·9	2 46 20·3	53·7	10·3	11·2
17	0 46 35·13	0 50 33·22	9·90	0·68	3 8 2·2	3 29 52·1	54·4	10·1	10·9
19	0 54 32·19	0 58 32·05	9·97	0·66	3 51 49·2	4 13 52·8	55·0	9·9	10·7
21	1 2 32·79	1 6 34·40	+10·04	0·65	N. 4 36 2·0	N. 4 58 16·1	+55·5	9·7	10·5
23	1 10 36·90	1 14 40·29	10·12	0·64	5 20 34·4	5 42 56·2	55·8	9·6	10·3
25	1 18 44·58	1 22 49·76	10·20	0·63	6 5 20·6	6 27 47·1	56·1	9·4	10·1
27	1 26 55·85	1 31 2·84	10·27	0·61	6 50 14·6	7 12 42·7	56·2	9·2	9·9
29	1 35 10·76	1 39 19·61	10·35	0·60	7 35 10·2	7 57 37·0	56·1	9·0	9·7
31	1 43 29·40	1 47 40·13	10·43	0·60	8 20 2·0	8 42 24·4	56·0	8·9	9·6
June 2	1 51 51·82	1 56 4·48	+10·51	0·59	N. 9 4 43·5	N. 9 26 58·6	+55·7	8·8	9·4
4	2 0 18·11	2 4 32·73	10·59	0·59	9 49 9·0	10 11 14·0	55·3	8·7	9·3
6	2 8 48·37	2 13 5·01	10·67	0·58	10 33 12·9	10 55 4·9	54·8	8·5	9·2
8	2 17 22·70	2 21 41·45	10·76	0·57	11 16 49·3	11 38 25·6	54·2	8·4	9·0
10	2 26 1·28	2 30 22·20	10·85	0·56	11 59 52·9	12 21 10·7	53·4	8·2	8·8
12	2 34 44·22	2 39 7·38	10·94	0·56	12 42 18·1	13 3 14·5	52·6	8·1	8·7
14	2 43 31·68	2 47 57·16	+11·04	0·55	N.13 23 59·1	N.13 44 31·3	+51·6	8·0	8·6
16	2 52 23·79	2 56 51·60	11·13	0·54	14 4 50·4	14 24 55·5	50·5	7·9	8·5
18	3 1 20·60	3 5 50·82	11·23	0·54	14 44 45·8	15 4 20·7	49·3	7·8	8·4
20	3 10 22·24	3 14 54·87	11·34	0·53	15 23 39·4	15 42 41·3	47·9	7·7	8·3
22	3 19 28·72	3 24 3·80	11·44	0·53	16 1 25·7	16 19 51·6	46·5	7·6	8·2
24	3 28 40·09	3 33 17·62	11·54	0·53	16 37 58·5	16 55 45·6	44·9	7·5	8·1
26	3 37 56·37	3 42 36·34	+11·64	0·52	N.17 13 12·2	N.17 30 17·6	+43·2	7·4	8·0
28	3 47 17·53	3 51 59·92	11·74	0·51	17 47 1·1	18 3 22·0	41·3	7·3	7·9
30	3 56 43·52	4 1 28·31	11·84	0·50	18 19 19·4	18 34 53·0	39·4	7·2	7·8
July 2	4 6 14·27	4 11 1·40	+11·94	0·50	N.18 50 1·7	N.19 4 45·3	+37·3	7·1	7·7

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. passr Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
July 4	4 15 49·70	4 20 39·14	+12·04	0·49	N.19 19 2·9	N.19 32 53·9	+35·2	7·0	7·6
6	4 25 29·71	4 30 21·41	12·13	0·49	19 46 17·8	19 59 13·8	32·9	6·9	7·5
8	4 35 14·20	4 40 8·09	12·22	0·49	20 11 41·3	20 23 40·0	30·5	6·9	7·4
10	4 45 3·05	4 49 59·07	12·31	0·49	20 35 9·2	20 46 8·1	28·1	6·8	7·3
12	4 54 56·11	4 59 54·16	12·40	0·48	20 56 36·3	21 6 33·1	25·5	6·7	7·3
14	5 4 53·19	5 9 53·17	12·48	0·48	21 15 58·3	21 24 51·2	22·9	6·6	7·2
16	5 14 54·06	5 19 55·85	+12·56	0·47	N.21 33 11·3	N.21 40 57·9	+20·1	6·6	7·1
18	5 24 58·49	5 30 1·94	12·63	0·47	21 48 10·8	21 54 49·7	17·3	6·5	7·0
20	5 35 6·16	5 40 11·13	12·69	0·46	22 0 53·8	22 6 22·9	14·4	6·4	6·9
22	5 45 16·78	5 50 23·08	12·75	0·46	22 11 16·4	22 15 34·4	11·5	6·4	6·9
24	5 55 29·99	6 0 37·45	12·80	0·45	22 19 16·1	22 22 21·3	8·5	6·3	6·8
26	6 5 45·41	6 10 53·83	12·84	0·45	22 24 49·8	22 26 41·4	5·4	6·3	6·8
28	6 16 2·65	6 21 11·82	+12·87	0·44	N.22 27 55·9	N.22 28 33·0	+ 2·3	6·2	6·7
30	6 26 21·29	6 31 30·99	12·90	0·44	22 28 32·7	22 27 54·6	− 0·8	6·2	6·7
Aug. 1	6 36 40·89	6 41 50·92	12·92	0·44	22 26 38·8	22 24 45·1	3·9	6·1	6·6
3	6 47 1·06	6 52 11·23	12·92	0·44	22 22 13·5	22 19 3·9	7·1	6·1	6·6
5	6 57 21·41	7 2 31·50	12·92	0·43	22 15 16·5	22 10 50·9	10·3	6·0	6·5
7	7 7 41·58	7 12 51·48	12·92	0·43	22 5 47·6	22 0 6·5	13·4	6·0	6·4
9	7 18 1·18	7 23 10·65	+12·90	0·42	N.21 53 47·5	N.21 46 51·0	−16·6	5·9	6·4
11	7 28 19·85	7 33 28·73	12·88	0·42	21 39 17·0	21 31 5·6	19·7	5·9	6·3
13	7 38 37·27	7 43 45·41	12·85	0·42	21 22 17·1	21 12 51·6	22·8	5·8	6·3
15	7 48 53·11	7 54 0·34	12·81	0·41	21 2 49·5	20 52 11·0	25·8	5·8	6·2
17	7 59 7·06	8 4 13·24	12·77	0·41	20 40 56·3	20 29 5·9	28·9	5·8	6·2
19	8 9 18·83	8 14 23·82	12·72	0·40	20 16 40·1	20 3 38·9	31·8	5·7	6·2
21	8 19 28·17	8 24 31·85	+12·67	0·40	N.19 50 3·2	N.19 35 53·2	−34·7	5·6	6·1
23	8 29 34·84	8 34 37·09	12·61	0·39	19 21 9·4	19 5 52·1	37·5	5·6	6·1
25	8 39 38·59	8 44 39·31	12·55	0·39	18 50 1·9	18 33 39·2	40·3	5·6	6·1
27	8 49 39·25	8 54 38·36	12·48	0·39	18 16 44·6	17 59 18·6	42·9	5·6	6·0
29	8 59 36·64	9 4 34·08	12·41	0·39	17 41 21·9	17 22 54·7	45·5	5·5	6·0
31	9 9 30·67	9 14 26·40	12·34	0·39	17 3 57·9	16 44 32·1	48·0	5·5	5·9
Sept. 2	9 19 21·25	9 24 15·24	+12·27	0·39	N.16 24 37·6	N.16 4 15·3	−50·4	5·5	5·9
4	9 29 8·36	9 34 0·62	12·20	0·38	15 43 25·4	15 22 8·8	52·6	5·5	5·9
6	9 38 52·02	9 43 42·56	12·12	0·38	15 0 26·1	14 38 17·9	54·8	5·5	5·8
8	9 48 32·25	9 53 21·10	12·03	0·37	14 15 44·8	13 52 47·2	56·9	5·4	5·8
10	9 58 9·13	10 2 56·34	11·98	0·37	13 29 26·1	13 5 42·1	58·9	5·4	5·8
12	10 7 42·76	10 12 28·40	11·92	0·37	12 41 35·6	12 17 7·5	60·7	5·4	5·7
14	10 17 13·27	10 21 57·40	+11·85	0·36	N.11 52 18·3	N.11 27 8·9	−62·5	5·3	5·7
16	10 26 40·82	10 31 23·54	11·79	0·36	11 1 39·8	10 35 51·7	64·1	5·3	5·7
18	10 36 5·57	10 40 46·95	11·74	0·36	10 9 45·3	9 43 21·3	65·6	5·3	5·7
20	10 45 27·69	10 50 7·83	11·69	0·35	9 16 40·4	8 49 43·3	67·0	5·2	5·6
22	10 54 47·38	10 59 26·38	11·64	0·35	8 22 30·9	7 55 3·6	68·3	5·2	5·6
24	11 4 4·85	11 8 42·83	11·59	0·35	7 27 22·4	6 59 27·9	69·5	5·2	5·6
26	11 13 20·33	11 17 57·39	+11·55	0·35	N. 6 31 21·0	N. 6 3 2·3	−70·5	5·2	5·6
28	11 22 34·04	11 27 10·31	11·52	0·35	5 34 32·5	5 5 52·4	71·5	5·2	5·6
30	11 31 46·24	11 36 21·87	11·49	0·34	4 37 2·6	4 8 4·1	72·3	5·1	5·5
Oct. 2	11 40 57·21	11 45 32·32	+11·47	0·34	N. 3 38 57·2	N. 3 9 43·1	−72·9	5·1	5·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{r} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Oct. 4	11 50 7·23	11 54 41·98	+11·45	0·34	N. 2 40 22·2	N. 2 10 55·3	−73·5	5·1	5·5
6	11 59 16·62	12 3 51·16	11·44	0·34	1 41 23·0	1 11 46·3	73·9	5·1	5·5
8	12 8 25·67	12 13 0·18	11·44	0·34	N. 0 42 5·7	N. 0 12 21·9	74·3	5·1	5·4
10	12 17 34·74	12 22 9·38	11·44	0·33	S. 0 17 24·2	S. 0 47 12·0	74·5	5·0	5·4
12	12 26 44·14	12 31 19·06	11·45	0·33	1 17 0·8	1 46 49·7	74·5	5·0	5·4
14	12 35 54·21	12 40 29·59	11·47	0·33	2 16 38·3	2 46 25·4	74·5	5·0	5·4
16	12 45 5·27	12 49 41·28	+11·49	0·33	S. 3 16 10·6	S. 3 45 52·9	−74·3	5·0	5·4
18	12 54 17·67	12 58 54·46	11·52	0·33	4 15 31·8	4 45 6·4	74·0	5·0	5·4
20	13 3 31·70	13 8 9·43	11·56	0·33	5 14 35·8	5 43 59·4	73·6	5·0	5·4
22	13 12 47·68	13 17 26·50	11·61	0·34	6 13 16·3	6 42 25·9	73·1	5·0	5·4
24	13 22 5·93	13 26 45·99	11·66	0·34	7 11 27·3	7 40 19·5	72·4	5·0	5·3
26	13 31 26·72	13 36 8·16	11·71	0·34	8 9 2·1	8 37 33·9	71·6	5·0	5·3
28	13 40 50·33	13 45 33·28	+11·77	0·33	S. 9 5 54·4	S. 9 34 2·6	−70·6	4·9	5·3
30	13 50 17·03	13 55 1·62	11·84	0·33	10 1 57·9	10 29 39·5	69·5	4·9	5·3
Nov. 1	13 59 47·08	14 4 33·45	11·91	0·33	10 57 6·4	11 24 18·0	68·3	4·9	5·3
3	14 9 20·75	14 14 9·01	11·99	0·33	11 51 13·3	12 17 51·7	66·9	4·9	5·3
5	14 18 58·27	14 23 48·55	12·07	0·33	12 44 12·4	13 10 14·6	65·5	4·9	5·3
7	14 28 39·88	14 33 32·29	12·16	0·33	13 35 57·5	14 1 20·2	63·9	4·9	5·3
9	14 38 25·81	14 43 20·45	+12·25	0·33	S. 14 26 22·0	S. 14 51 2·1	−62·1	4·9	5·3
11	14 48 16·24	14 53 13·20	12·35	0·34	15 15 19·7	15 39 13·9	60·2	4·9	5·3
13	14 58 11·34	15 3 10·69	12·45	0·34	16 2 44·0	16 25 49·1	58·2	4·9	5·3
15	15 8 11·24	15 13 13·02	12·55	0·34	16 48 28·4	17 10 41·1	56·1	4·9	5·3
17	15 18 16·03	15 23 20·28	12·65	0·34	17 32 26·6	17 53 43·9	53·8	4·9	5·3
19	15 28 25·75	15 33 32·47	12·75	0·34	18 14 32·1	18 34 50·8	51·4	4·9	5·2
21	15 38 40·44	15 43 49·64	+12·86	0·34	S. 18 54 39·0	S. 19 13 55·7	−48·9	4·9	5·2
23	15 49 0·05	15 54 11·67	12·96	0·34	19 32 40·4	19 50 52·4	46·2	4·9	5·2
25	15 59 24·48	16 4 38·47	13·06	0·34	20 8 30·8	20 25 35·0	43·4	4·9	5·2
27	16 9 53·61	16 15 9·88	13·15	0·35	20 42 4·2	20 57 57·8	40·5	4·9	5·2
29	16 20 27·25	16 25 45·70	13·25	0·35	21 13 15·1	21 27 55·3	37·4	4·9	5·2
Dec. 1	16 31 5·21	16 36 25·73	13·34	0·35	21 41 57·9	21 55 22·4	34·3	4·9	5·2
3	16 41 47·24	16 47 9·69	+13·42	0·35	S. 22 8 8·2	S. 22 20 14·6	−31·1	4·9	5·2
5	* * *	16 52 33·06	*	*	* * *	22 31 41·1	*	*	*
7	16 57 57·29	17 3 22·36	13·53	0·35	22 42 27·2	22 52 32·2	26·1	4·9	5·2
9	17 8 48·22	17 14 14·79	13·59	0·35	23 1 55·9	23 10 37·8	22·6	4·9	5·2
11	17 19 42·05	17 25 9·95	13·65	0·35	23 18 37·4	23 25 54·4	19·1	4·9	5·2
13	17 30 38·41	17 36 7·41	13·70	0·35	23 32 28·4	23 38 18·9	15·5	4·9	5·2
15	17 41 36·87	17 47 6·74	+13·74	0·35	S. 23 43 25·8	S. 23 47 48·7	−11·9	4·9	5·2
17	17 52 36·95	17 58 7·44	13·76	0·35	23 51 27·6	23 54 22·1	8·2	4·9	5·2
19	18 3 38·16	18 9 9·04	13·78	0·35	23 56 32·1	23 57 57·3	4·5	4·9	5·2
21	18 14 40·00	18 20 10·98	13·79	0·35	23 58 37·8	23 58 33·6	− 0·8	4·9	5·2
23	18 25 41·91	18 31 12·72	13·79	0·35	23 57 44·5	23 56 10·6	+ 3·0	4·9	5·3
25	18 36 43·34	18 42 13·70	13·77	0·35	23 53 51·9	23 50 48·5	6·7	4·9	5·3
27	18 47 43·74	18 53 13·40	+13·74	0·35	S. 23 47 0·7	S. 23 42 28·5	+10·4	4·9	5·3
29	18 58 42·60	19 4 11·29	13·71	0·35	23 37 12·1	23 31 11·8	14·1	4·9	5·3
31	19 9 39·40	19 15 6·87	+13·66	0·35	S. 23 24 27·8	S. 23 17 0·5	+17·7	4·9	5·3

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	0 45 30·82	0 47 38·20	+5·30	0·34	N. 5 8 33·7	N. 5 23 25·4	+37·2	5·1	8·2
3	0 49 46·12	0 51 54·57	5·34	0·34	5 38 16·8	5 53 7·6	37·1	5·0	8·1
5	0 54 3·53	0 56 12·99	5·38	0·33	6 7 57·8	6 22 47·2	37·1	4·9	7·9
7	0 58 22·96	1 0 33·42	5·43	0·32	6 37 35·7	6 52 23·0	37·0	4·8	7·8
9	1 2 44·37	1 4 55·80	5·47	0·32	7 7 9·1	7 21 53·8	36·9	4·8	7·7
11	1 7 7·70	1 9 20·06	5·51	0·31	7 36 36·9	7 51 18·5	36·8	4·7	7·6
13	1 11 32·88	1 13 46·15	+5·54	0·31	N. 8 5 58·2	N. 8 20 35·8	+36·6	4·6	7·4
15	1 15 59·87	1 18 14·02	5·58	0·30	8 35 11·3	8 49 44·4	36·4	4·5	7·3
17	1 20 28·61	1 22 43·63	5·62	0·30	9 4 15·1	9 18 43·2	36·2	4·5	7·2
19	1 24 59·07	1 27 14·94	5·65	0·30	9 33 8·7	9 47 31·5	36·0	4·4	7·1
21	1 29 31·24	1 31 47·95	5·69	0·29	10 1 51·4	10 16 8·2	35·8	4·3	7·0
23	1 34 5·09	1 36 22·66	5·72	0·29	10 30 21·9	10 44 32·3	35·5	4·3	6·9
25	1 38 40·66	1 40 59·08	+5·76	0·29	N.10 58 39·5	N.11 12 43·3	+35·2	4·2	6·8
27	1 43 17·93	1 45 37·21	5·79	0·29	11 26 43·5	11 40 40·2	34·9	4·2	6·7
29	1 47 56·92	1 50 17·07	5·83	0·28	11 54 33·1	12 8 22·2	34·6	4·1	6·6
31	1 52 37·64	1 54 58·65	5·87	0·28	12 22 7·3	12 35 48·3	34·3	4·0	6·5
Feb. 2	1 57 20·09	1 59 41·95	5·90	0·28	12 49 25·1	13 2 57·5	33·9	4·0	6·4
4	2 2 4·23	2 4 26·93	5·94	0·27	13 16 25·4	13 29 48·6	33·6	3·9	6·3
6	2 6 50·04	2 9 13·56	+5·97	0·27	N.13 43 7·1	N.13 56 20·7	+33·2	3·9	6·3
8	2 11 37·50	2 14 1·85	6·01	0·27	14 9 29·3	14 22 32·8	32·8	3·8	6·2
10	2 16 26·59	2 18 51·73	6·04	0·26	14 35 31·1	14 48 23·9	32·3	3·8	6·1
12	2 21 17·27	2 23 43·20	6·07	0·26	15 1 11·1	15 13 52·7	31·9	3·7	6·0
14	2 26 9·51	2 28 36·21	6·10	0·26	15 26 28·5	15 38 58·3	31·4	3·7	6·0
16	2 31 3·29	2 33 30·74	6·14	0·25	15 51 22·0	16 3 39·7	30·9	3·6	5·9
18	2 35 58·58	2 38 26·79	+6·17	0·25	N.16 15 51·3	N.16 27 56·3	+30·3	3·6	5·8
20	2 40 55·37	2 43 24·34	6·20	0·25	16 39 55·0	16 51 47·1	29·8	3·6	5·7
22	2 45 53·70	2 48 23·44	6·23	0·24	17 3 32·7	17 15 11·6	29·3	3·5	5·7
24	2 50 53·57	2 53 24·08	6·26	0·24	17 26 43·7	17 38 8·8	28·7	3·5	5·6
26	2 55 54·97	2 58 26·26	6·30	0·24	17 49 27·0	18 0 38·0	28·1	3·4	5·5
28	3 0 57·93	3 3 29·98	6·33	0·24	18 11 41·9	18 22 38·4	27·5	3·4	5·5
Mar. 2	3 6 2·41	3 8 35·22	+6·36	0·23	N.18 33 27·5	N.18 44 9·1	+26·9	3·4	5·4
4	3 11 8·40	3 13 41·95	6·39	0·23	18 54 43·0	19 5 9·1	26·3	3·3	5·4
6	3 16 15·87	3 18 50·16	6·42	0·23	19 15 27·4	19 25 37·8	25·6	3·3	5·3
8	3 21 24·81	3 23 59·80	6·45	0·23	19 35 40·1	19 45 34·3	24·9	3·3	5·3
10	3 26 35·15	3 29 10·85	6·48	0·22	19 55 20·2	20 4 57·7	24·2	3·2	5·2
12	3 31 46·88	3 34 23·23	6·51	0·22	20 14 26·7	20 23 47·1	23·5	3·2	5·1
14	3 36 59·91	3 39 36·91	+6·54	0·22	N.20 32 58·8	N.20 42 1·7	+22·8	3·2	5·1
16	3 42 14·22	3 44 51·84	6·56	0·22	20 50 55·8	20 59 40·9	22·1	3·1	5·0
18	3 47 29·75	3 50 7·97	6·59	0·22	21 8 17·0	N.21 16 44·0	21·3	3·1	5·0
20	3 52 46·50		+6·61	0·22	N.21 25 1·9		+20·6	3·1	4·9

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Mar. 26	20 17 33·75	20 18 13·06	+1·65	1·28	S. 19 58 50·1	S. 19 56 51·0	+ 5·0	16·8	1·6
28	20 18 51·87	20 19 30·18	1·61	1·29	19 54 53·1	19 52 56·3	4·9	16·9	1·6
30	20 20 7·97	20 20 45·24	1·56	1·30	19 51 0·7	19 49 6·3	4·8	17·0	1·6
Apr. 1	20 21 21·99	20 21 58·19	1·52	1·30	19 47 13·3	19 45 21·7	4·7	17·1	1·7
3	20 22 33·84	20 23 8·94	1·47	1·31	19 43 31·4	19 41 42·5	4·6	17·2	1·7
5	20 23 43·50	20 24 17·50	1·43	1·32	19 39 55·2	19 38 9·4	4·4	17·2	1·7
7	20 24 50·94	20 25 23·81	+1·38	1·33	S. 19 36 25·2	S. 19 34 42·6	+ 4·3	17·3	1·7
9	20 25 56·10	20 26 27·81	1·33	1·33	19 33 1·6	19 31 22·3	4·2	17·4	1·7
11	20 26 58·93	20 27 29·46	1·28	1·33	19 29 44·7	19 28 8·8	4·0	17·5	1·7
13	20 27 59·39	20 28 28·72	1·23	1·34	19 26 34·8	19 25 2·6	3·9	17·7	1·7
15	20 28 57·44	20 29 25·55	1·18	1·35	19 23 32·3	19 22 3·9	3·7	17·8	1·7
17	20 29 53·04	20 30 19·91	1·13	1·36	19 20 37·5	19 19 13·1	3·6	17·9	1·7
19	20 30 46·15	20 31 11·75	+1·08	1·36	S. 19 17 50·7	S. 19 16 30·3	+ 3·4	18·0	1·7
21	20 31 36·71	20 32 1·02	1·03	1·37	19 15 12·1	19 13 56·0	3·2	18·1	1·8
23	20 32 24·67	20 32 47·66	0·97	1·38	19 12 42·1	19 11 30·4	3·0	18·3	1·8
25	20 33 9·99	20 33 31·64	0·92	1·39	19 10 21·0	19 9 14·0	2·8	18·4	1·8
27	20 33 52·61	20 34 12·90	0·86	1·40	19 8 9·3	19 7 7·1	2·6	18·4	1·8
29	20 34 32·49	20 34 51·39	0·80	1·41	19 6 7·3	19 5 9·9	2·4	18·5	1·8
May 1	20 35 9·58	20 35 27·06	+0·74	1·42	S. 19 4 15·0	S. 19 3 22·7	+ 2·2	18·7	1·8
3	20 35 43·83	20 35 59·88	0·68	1·43	19 2 32·9	19 1 45·7	2·0	18·8	1·8
5	20 36 15·21	20 36 29·81	0·62	1·44	19 1 1·2	19 0 19·3	1·8	18·9	1·8
7	20 36 43·69	20 36 56·83	0·56	1·45	18 59 40·1	18 59 3·6	1·6	19·1	1·8
9	20 37 9·23	20 37 20·89	0·50	1·46	18 58 29·8	18 57 58·8	1·3	19·2	1·9
11	20 37 31·82	20 37 42·01	0·44	1·46	18 57 30·5	18 57 5·0	1·1	19·3	1·9
13	20 37 51·44	20 38 0·12	+0·38	1·47	S. 18 56 42·3	S. 18 56 22·3	+ 0·9	19·5	1·9
15	20 38 8·06	20 38 15·24	0·32	1·48	18 56 5·1	18 55 50·7	0·7	19·6	1·9
17	20 38 21·66	20 38 27·32	0·25	1·49	18 55 39·2	18 55 30·6	0·4	19·7	1·9
19	20 38 32·23	20 38 36·37	0·19	1·50	18 55 24·8	18 55 21·9	+ 0·2	19·8	1·9
21	20 38 39·73	20 38 42·32	0·12	1·51	18 55 22·0	18 55 24·9	− 0·1	19·9	1·9
23	20 38 44·14	20 38 45·17	+0·06	1·52	18 55 30·8	18 55 39·6	0·3	20·0	1·9
25	20 38 45·43	20 38 44·92	−0·01	1·53	S. 18 55 51·3	S. 18 56 6·0	− 0·6	20·2	2·0
27	20 38 43·63	20 38 41·55	0·07	1·54	18 56 23·6	18 56 44·1	0·8	20·3	2·0
29	20 38 38·70	20 38 35·07	0·14	1·55	18 57 7·6	18 57 34·0	1·0	20·4	2·0
31	20 38 30·67	20 38 25·49	0·20	1·56	18 58 3·4	18 58 35·6	1·3	20·6	2·0
June 2	20 38 19·54	20 38 12·82	0·26	1·57	18 59 10·7	18 59 48·5	1·5	20·7	2·0
4	20 38 5·34	20 37 57·09	0·33	1·57	19 0 29·2	19 1 12·7	1·8	20·8	2·0
6	20 37 48·08	20 37 38·32	−0·39	1·58	S. 19 1 59·1	S. 19 2 48·2	− 2·0	20·9	2·0
8	20 37 27·83	20 37 16·60	0·45	1·59	19 3 40·0	19 4 34·4	2·2	21·0	2·0
10	20 37 4·64	20 36 51·94	0·51	1·60	19 5 31·5	19 6 31·2	2·4	21·1	2·0
12	20 36 38·52	20 36 24·39	0·57	1·61	19 7 33·5	19 8 38·3	2·6	21·2	2·1
14	20 36 9·56	20 35 54·02	0·63	1·61	19 9 45·6	19 10 55·4	2·9	21·3	2·1
16	20 35 37·78	20 35 20·86	0·69	1·62	19 12 7·6	19 13 22·1	3·1	21·4	2·1
18	20 35 3·26	20 34 44·99	−0·75	1·63	S. 19 14 38·8	S. 19 15 57·8	− 3·2	21·5	2·1
20	20 34 26·06	20 34 6·48	0·80	1·64	19 17 19·2	19 18 42·7	3·4	21·7	2·1
22	20 33 46·26	20 33 25·40	0·86	1·65	19 20 8·3	19 21 35·9	3·6	21·8	2·1
24	20 33 3·93	20 32 41·85	−0·91	1·66	S. 19 23 5·6	S. 19 24 37·2	− 3·8	21·9	2·1

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
June 26	20 32 19·17	20 31 55·90	− 0·96	1·67	S. 19 26 10·7	S. 19 27 46·0	− 3·9	22·0	2·1
28	20 31 32·07	20 31 7·70	1·00	1·67	19 29 23·1	19 31 1·8	4·1	22·1	2·1
30	20 30 42·79	20 30 17·36	1·05	1·68	19 32 42·1	19 34 24·0	4·2	22·1	2·1
July 2	20 29 51·43	20 29 25·02	1·09	1·69	19 36 7·2	19 37 51·8	4·3	22·2	2·1
4	20 28 58·14	20 28 30·82	1·13	1·69	19 39 37·6	19 41 24·6	4·4	22·3	2·2
6	20 28 3·07	20 27 34·90	1·17	1·69	19 43 12·7	19 45 1·8	4·5	22·3	2·2
8	20 27 6·35	20 26 37·44	− 1·20	1·70	S. 19 46 51·7	S. 19 48 42·4	− 4·6	22·3	2·2
10	20 26 8·17	20 25 38·56	1·23	1·71	19 50 33·9	19 52 26·1	4·7	22·4	2·2
12	20 25 8·64	20 24 38·42	1·25	1·71	19 54 18·9	19 56 12·2	4·7	22·4	2·2
14	20 24 7·93	20 23 37·20	1·27	1·72	19 58 6·0	20 0 0·1	4·7	22·5	2·2
16	20 23 6·24	20 22 35·06	1·29	1·72	20 1 54·4	20 3 49·0	4·8	22·5	2·2
18	20 22 3·69	20 21 32·15	1·31	1·72	20 5 43·7	20 7 38·4	4·8	22·5	2·2
20	20 21 0·46	20 20 28·64	− 1·32	1·72	S. 20 9 33·1	S. 20 11 27·6	− 4·8	22·5	2·2
22	20 19 56·72	20 19 24·72	1·33	1·72	20 13 22·0	20 15 16·1	4·8	22·5	2·2
24	20 18 52·67	20 18 20·58	1·34	1·72	20 17 9·7	20 19 2·9	4·7	22·6	2·2
26	20 17 48·47	20 17 16·38	1·34	1·72	20 20 55·6	20 22 47·7	4·7	22·6	2·2
28	20 16 44·34	20 16 12·36	1·33	1·72	20 24 39·0	20 26 29·6	4·6	22·5	2·2
30	20 15 40·47	20 15 8·69	1·33	1·72	20 28 19·3	20 30 8·1	4·6	22·5	2·2
Aug. 1	20 14 37·05	20 14 5·57	− 1·32	1·73	S. 20 31 55·9	S. 20 33 42·5	− 4·5	22·5	2·2
3	20 13 34·27	20 13 3·18	1·30	1·73	20 35 28·0	20 37 12·4	4·4	22·5	2·2
5	20 12 32·33	20 12 1·74	1·28	1·73	20 38 55·4	20 40 37·1	4·3	22·5	2·2
7	20 11 31·41	20 11 1·38	1·26	1·73	20 42 17·4	20 43 56·3	4·1	22·4	2·2
9	20 10 31·67	20 10 2·30	1·23	1·73	20 45 33·6	20 47 9·3	4·0	22·4	2·2
11	20 9 33·28	20 9 4·63	1·20	1·72	20 48 43·4	20 50 15·8	3·9	22·3	2·2
13	20 8 36·38	20 8 8·55	− 1·17	1·72	S. 20 51 46·5	S. 20 53 15·6	− 3·7	22·3	2·2
15	20 7 41·16	20 7 14·21	1·13	1·71	20 54 42·8	20 56 8·2	3·6	22·3	2·2
17	20 6 47·73	20 6 21·75	1·09	1·71	20 57 31·8	20 58 53·4	3·4	22·2	2·1
19	20 5 56·26	20 5 31·29	1·05	1·70	21 0 13·1	21 1 30·8	3·3	22·1	2·1
21	20 5 6·87	20 4 43·01	1·01	1·70	21 2 46·6	21 4 0·3	3·1	22·1	2·1
23	20 4 19·73	20 3 57·04	0·96	1·69	21 5 11·9	21 6 21·4	2·9	22·0	2·1
25	20 3 34·95	20 3 13·48	− 0·91	1·69	S. 21 7 28·8	S. 21 8 34·0	− 2·8	21·9	2·1
27	20 2 52·66	20 2 32·49	0·85	1·68	21 9 37·1	21 10 38·0	2·6	21·8	2·1
29	20 2 12·98	20 1 54·15	0·80	1·67	21 11 36·5	21 12 32·8	2·4	21·7	2·1
31	20 1 36·02	20 1 18·60	0·74	1·66	21 13 26·9	21 14 18·6	2·2	21·6	2·1
Sept. 2	20 1 1·89	20 0 45·90	0·68	1·66	21 15 8·0	21 15 55·1	2·0	21·5	2·1
4	20 0 30·65	20 0 16·14	0·62	1·65	21 16 39·8	21 17 22·2	1·8	21·4	2·1
6	20 0 2·38	19 59 49·38	− 0·56	1·64	S. 21 18 2·3	S. 21 18 40·0	− 1·6	21·2	2·1
8	19 59 37·14	19 59 25·68	0·49	1·63	21 19 15·4	21 19 48·4	1·4	21·1	2·0
10	19 59 14·99	19 59 5·08	0·43	1·62	21 20 19·1	21 20 47·5	1·2	21·0	2·0
12	19 58 55·96	19 58 47·63	0·36	1·61	21 21 13·6	21 21 37·2	1·0	21·0	2·0
14	19 58 40·09	19 58 33·35	0·30	1·60	21 21 58·4	21 22 17·4	0·8	20·9	2·0
16	19 58 27·41	19 58 22·27	0·23	1·59	21 22 34·0	21 22 48·3	0·6	20·7	2·0
18	19 58 17·95	19 58 14·44	− 0·16	1·58	S. 21 23 0·2	S. 21 23 9·7	− 0·4	20·6	2·0
20	19 58 11·75	19 58 9·87	0·10	1·57	21 23 16·8	21 23 21·6	− 0·2	20·5	2·0
22	19 58 8·82	19 58 8·59	− 0·03	1·56	21 23 23·9	21 23 23·9	0·0	20·3	2·0
24	19 58 9·18	19 58 10·60	+ 0·04	1·55	S. 21 23 21·5	S. 21 23 16·8	+ 0·1	20·2	2·0

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Sept. 26	19 58 12·84	19 58 15·91	+0·11	1·55	S. 21 23 9·8	S. 21 23 0·3	+ 0·3	20·1	1·9
28	19 58 19·80	19 58 24·52	0·18	1·54	21 22 48·4	21 22 34·1	0·5	19·9	1·9
30	19 58 30·06	19 58 36·42	0·25	1·53	21 22 17·5	21 21 58·6	0·7	19·8	1·9
Oct. 2	19 58 43·59	19 58 51·57	0·32	1·51	21 21 37·2	21 21 13·5	0·9	19·7	1·9
4	19 59 0·36	19 59 9·95	0·38	1·50	21 20 47·5	21 20 19·1	1·1	19·6	1·9
6	19 59 20·34	19 59 31·52	0·45	1·49	21 19 48·5	21 19 15·6	1·3	19·5	1·9
8	19 59 43·49	19 59 56·25	+0·52	1·49	S. 21 18 40·3	S. 21 18 2·7	+ 1·5	19·4	1·9
10	20 0 9·78	20 0 24·09	0·58	1·48	21 17 22·8	21 16 40·6	1·7	19·2	1·9
12	20 0 39·17	20 0 55·01	0·64	1·47	21 15 56·1	21 15 9·4	1·9	19·1	1·9
14	20 1 11·61	20 1 28·96	0·71	1·46	21 14 20·3	21 13 29·0	2·1	19·0	1·8
16	20 1 47·06	20 2 5·91	0·77	1·45	21 12 35·5	21 11 39·6	2·3	18·9	1·8
18	20 2 25·49	20 2 45·80	0·83	1·44	21 10 41·4	21 9 41·0	2·5	18·7	1·8
20	20 3 6·85	20 3 28·62	+0·89	1·43	S. 21 8 38·3	S. 21 7 33·3	+ 2·7	18·6	1·8
22	20 3 51·10	20 4 14·29	0·95	1·43	21 6 26·0	21 5 16·4	2·9	18·5	1·8
24	20 4 38·18	20 5 2·78	1·01	1·42	21 4 4·6	21 2 50·5	3·0	18·4	1·8
26	20 5 28·08	20 5 54·05	1·07	1·41	21 1 34·2	21 0 15·5	3·2	18·3	1·8
28	20 6 20·69	20 6 48·01	1·12	1·40	20 58 54·5	20 57 31·3	3·4	18·2	1·8
30	20 7 15·99	20 7 44·63	1·18	1·39	20 56 5·8	20 54 38·1	3·6	18·1	1·8
Nov. 1	20 8 13·90	20 8 43·80	+1·23	1·39	S. 20 53 8·2	S. 20 51 36·0	+ 3·8	18·0	1·7
3	20 9 14·33	20 9 45·49	1·29	1·38	20 50 1·5	20 48 24·8	4·0	17·9	1·7
5	20 10 17·25	20 10 49·62	1·34	1·37	20 46 45·9	20 45 4·8	4·2	17·8	1·7
7	20 11 22·57	20 11 56·11	1·39	1·36	20 43 21·4	20 41 35·9	4·4	17·7	1·7
9	20 12 30·23	20 13 4·92	1·43	1·35	20 39 48·2	20 37 58·3	4·5	17·5	1·7
11	20 13 40·16	20 14 15·97	1·48	1·35	20 36 6·2	20 34 11·8	4·7	17·4	1·7
13	20 14 52·33	20 15 29·22	+1·53	1·34	S. 20 32 15·3	S. 20 30 16·6	+ 4·9	17·3	1·7
15	20 16 6·64	20 16 44·60	1·57	1·33	20 28 15·7	20 26 12·6	5·1	17·2	1·7
17	20 17 23·08	20 18 2·06	1·61	1·32	20 24 7·3	20 21 59·8	5·3	17·2	1·7
19	20 18 41·54	20 19 21·53	1·66	1·31	20 19 50·1	20 17 38·3	5·4	17·1	1·7
21	20 20 2·00	20 20 42·96	1·70	1·30	20 15 24·2	20 13 8·0	5·6	17·0	1·6
23	20 21 24·40	20 22 6·30	1·74	1·30	20 10 49·5	20 8 28·9	5·8	17·0	1·6
25	20 22 48·66	20 23 31·48	+1·77	1·29	S. 20 6 6·2	S. 20 3 41·3	+ 6·0	16·9	1·6

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 1	23 9 25·90	23 9 42·50	+0·68	0·55	S. 7 37 39·4	S. 7 35 46·1	+ 4·7	7·5	0·9
3	23 9 59·40	23 10 16·60	0·71	0·55	7 33 50·9	7 31 54·0	4·8	7·5	0·9
5	23 10 34·09	23 10 51·87	0·73	0·54	7 29 55·4	7 27 55·1	5·0	7·5	0·9
7	23 11 9·93	23 11 28·26	+0·76	0·54	S. 7 25 53·0	S. 7 23 49·3	+ 5·1	7·5	0·9
May 23	0 6 16·87	0 6 34·28	+0·73	0·54	S. 1 37 33·9	S. 1 35 55·0	+ 4·2	7·5	0·9
25	0 6 51·42	0 7 8·28	0·71	0·54	1 34 18·1	1 32 43·1	4·0	7·5	0·9
27	0 7 24·87	0 7 41·19	0·69	0·55	1 31 10·0	1 29 38·8	3·8	7·6	0·9
29	0 7 57·22	0 8 12·96	0·66	0·55	1 28 9·6	1 26 42·4	3·7	7·6	0·9
31	0 8 28·41	0 8 43·56	0·64	0·55	1 25 17·3	1 23 54·2	3·5	7·6	0·9
June 2	0 8 58·42	0 9 12·99	0·61	0·55	1 22 33·1	1 21 14·1	3·3	7·6	0·9
4	0 9 27·25	0 9 41·21	+0·59	0·55	S. 1 19 57·2	S. 1 18 42·4	+ 3·2	7·7	0·9
6	0 9 54·85	0 10 8·19	0·56	0·55	1 17 29·7	1 16 19·1	3·0	7·7	0·9
8	0 10 21·22	0 10 33·92	0·54	0·55	1 15 10·7	1 14 4·4	2·8	7·7	0·9
10	0 10 46·31	0 10 58·39	0·51	0·56	1 13 0·3	1 11 58·3	2·6	7·7	0·9
12	0 11 10·14	0 11 21·57	0·48	0·56	1 10 58·6	1 10 1·1	2·4	7·7	0·9
14	0 11 32·68	0 11 43·45	0·46	0·56	1 9 5·7	1 8 12·6	2·3	7·8	0·9
16	0 11 53·90	0 12 4·01	+0·43	0·56	S. 1 7 21·7	S. 1 6 33·1	+ 2·1	7·8	0·9
18	0 12 13·79	0 12 23·22	0·40	0·56	1 5 46·8	1 5 2·7	1·9	7·8	0·9
20	0 12 32·31	0 12 41·06	0·37	0·56	1 4 21·0	1 3 41·5	1·7	7·8	0·9
22	0 12 49·47	0 12 57·53	0·34	0·57	1 3 4·4	1 2 29·5	1·5	7·9	0·9
24	0 13 5·23	0 13 12·58	0·31	0·57	1 1 57·0	1 1 26·9	1·3	7·9	0·9
26	0 13 19·58	0 13 26·22	0·28	0·57	1 0 59·1	1 0 33·7	1·1	7·9	0·9
28	0 13 32·51	0 13 38·43	+0·25	0·57	S. 1 0 10·7	S. 0 59 50·0	+ 0·9	8·0	0·9
30	0 13 43·99	0 13 49·19	0·22	0·57	0 59 31·7	0 59 15·8	0·7	8·0	1·0
July 2	0 13 54·02	0 13 58·49	0·19	0·58	0 59 2·4	0 58 51·3	0·5	8·0	1·0
4	0 14 2·59	0 14 6·32	0·16	0·58	0 58 42·7	0 58 36·4	0·3	8·1	1·0
6	0 14 9·69	0 14 12·68	0·13	0·58	0 58 32·5	0 58 31·1	+ 0·1	8·1	1·0
8	0 14 15·31	0 14 17·57	0·10	0·58	0 58 32·0	0 58 35·3	− 0·1	8·1	1·0
10	0 14 19·46	0 14 20·98	+0·07	0·59	S. 0 58 41·0	S. 0 58 49·1	− 0·3	8·1	1·0
12	0 14 22·13	0 14 22·92	0·04	0·59	0 58 59·5	0 59 12·3	0·5	8·2	1·0
14	0 14 23·34	0 14 23·39	+0·01	0·59	0 59 27·5	0 59 45·0	0·7	8·2	1·0
16	0 14 23·07	0 14 22·39	−0·02	0·59	1 0 4·9	1 0 27·1	0·9	8·2	1·0
18	0 14 21·34	0 14 19·92	0·05	0·59	1 0 51·7	1 1 18·7	1·1	8·2	1·0
20	0 14 18·13	0 14 15·97	0·08	0·59	1 1 47·9	1 2 19·4	1·3	8·3	1·0
22	0 14 13·45	0 14 10·56	−0·11	0·60	S. 1 2 53·3	S. 1 3 29·6	− 1·5	8·3	1·0
24	0 14 7·29	0 14 3·66	0·14	0·60	1 4 8·1	1 4 48·9	1·7	8·3	1·0
26	0 13 59·68	0 13 55·33	0·17	0·60	1 5 32·0	1 6 17·4	1·8	8·3	1·0
28	0 13 50·62	0 13 45·55	0·20	0·60	1 7 5·0	1 7 54·8	2·0	8·4	1·0
30	0 13 40·13	0 13 34·35	0·23	0·61	1 8 46·7	1 9 40·8	2·2	8·4	1·0
Aug. 1	0 13 28·23	0 13 21·76	0·26	0·61	1 10 37·1	1 11 35·5	2·4	8·4	1·0
3	0 13 14·95	0 13 7·79	−0·29	0·61	S. 1 12 35·9	S. 1 13 38·4	− 2·6	8·4	1·0
5	0 13 0·30	0 12 52·47	0·32	0·61	1 14 43·0	1 15 49·6	2·7	8·4	1·0
7	0 12 44·31	0 12 35·83	0·35	0·61	1 16 58·1	1 18 8·6	2·9	8·5	1·0
9	0 12 27·03	0 12 17·91	0·37	0·61	1 19 21·0	1 20 35·2	3·0	8·5	1·0
11	0 12 8·48	0 11 58·74	−0·40	0·62	S. 1 21 51·3	S. 1 23 9·3	− 3·2	8·5	1·0

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Aug. 13	0 11 48·69	0 11 38·35	−0·42	0·62	S. 1 24 29·0	S. 1 25 50·5	− 3·4	8·6	1·0
15	0 11 27·71	0 11 16·77	0·45	0·62	1 27 13·7	1 28 38·5	3·5	8·6	1·0
17	0 11 5·54	0 10 54·03	0·47	0·62	1 30 5·0	1 31 33·2	3·6	8·6	1·0
19	0 10 42·25	0 10 30·19	0·50	0·62	1 33 2·9	1 34 34·1	3·8	8·6	1·0
21	0 10 17·86	0 10 5·27	0·52	0·62	1 36 6·8	1 37 41·0	3·9	8·6	1·0
23	0 9 52·43	0 9 39·34	0·54	0·62	1 39 16·7	1 40 53·7	4·0	8·7	1·0
25	0 9 26·00	0 9 12·42	−0·56	0·63	S. 1 42 32·0	S. 1 44 11·5	− 4·1	8·7	1·0
27	0 8 58·62	0 8 44·59	0·58	0·63	1 45 52·3	1 47 34·3	4·2	8·7	1·0
29	0 8 30·35	0 8 15·90	0·60	0·63	1 49 17·4	1 51 1·5	4·3	8·7	1·0
31	0 8 1·25	0 7 46·40	0·61	0·63	1 52 46·6	1 54 32·7	4·4	8·7	1·0
Sept. 2	0 7 31·37	0 7 16·17	0·63	0·63	1 56 19·6	1 58 7·4	4·5	8·7	1·0
4	0 7 0·80	0 6 45·26	0·64	0·63	1 59 56·0	2 1 45·3	4·5	8·8	1·0
6	0 6 29·58	0 6 13·75	−0·66	0·63	S. 2 3 35·2	S. 2 5 25·7	− 4·6	8·8	1·0
8	0 5 57·78	0 5 41·69	0·67	0·63	2 7 16·8	2 9 8·4	4·6	8·8	1·0
10	0 5 25·48	0 5 9·15	0·68	0·63	2 11 0·4	2 12 52·8	4·7	8·8	1·0
12	0 4 52·72	0 4 36·19	0·69	0·63	2 14 45·6	2 16 38·7	4·7	8·8	1·0
14	0 4 19·58	0 4 2·88	0·69	0·63	2 18 32·0	2 20 25·5	4·7	8·8	1·0
16	0 3 46·11	0 3 29·28	0·70	0·63	2 22 19·1	2 24 12·7	4·7	8·8	1·0
18	0 3 12·40	0 2 55·47	−0·70	0·63	S. 2 26 6·3	S. 2 27 59·8	− 4·7	8·8	1·0
20	0 2 38·51	0 2 21·52	0·71	0·63	2 29 53·3	2 31 46·6	4·7	8·8	1·0
22	0 2 4·52	0 1 47·50	0·71	0·63	2 33 39·6	2 35 32·3	4·7	8·8	1·0
24	0 1 30·49	0 1 13·48	0·71	0·63	2 37 24·6	2 39 16·5	4·7	8·8	1·0
26	0 0 56·50	0 0 39·55	0·71	0·63	2 41 7·9	2 42 58·7	4·6	8·8	1·0
28	0 0 22·64	0 0 5·77	0·70	0·63	2 44 48·9	2 46 38·4	4·6	8·8	1·0
30	23 59 48·97	23 59 32·24	−0·70	0·63	S. 2 48 27·1	S. 2 50 15·0	− 4·5	8·8	1·0
Oct. 2	23 59 15·58	23 58 59·01	0·69	0·63	2 52 2·1	2 53 48·2	4·4	8·8	1·0
4	23 58 42·54	23 58 26·18	0·68	0·63	2 55 33·3	2 57 17·4	4·4	8·8	1·0
6	23 58 9·92	23 57 53·79	0·67	0·63	2 59 0·4	3 0 42·3	4·3	8·8	1·0
8	23 57 37·79	23 57 21·93	0·66	0·63	3 2 23·0	3 4 2·5	4·2	8·8	1·0
10	23 57 6·21	23 56 50·64	0·65	0·63	3 5 40·6	3 7 17·4	4·1	8·7	1·0
12	23 56 35·24	23 56 20·01	−0·64	0·63	S. 3 8 52·8	S. 3 10 26·8	− 3·9	8·7	1·0
14	23 56 4·96	23 55 50·10	0·62	0·63	3 11 59·3	3 13 30·3	3·8	8·7	1·0
16	23 55 35·43	23 55 20·96	0·61	0·63	3 14 59·7	3 16 27·5	3·7	8·7	1·0
18	23 55 6·69	23 54 52·65	0·59	0·63	3 17 53·6	3 19 18·0	3·6	8·7	1·0
20	23 54 38·83	23 54 25·25	0·57	0·63	3 20 40·6	3 22 1·4	3·4	8·7	1·0
22	23 54 11·91	23 53 58·81	0·55	0·62	3 23 20·3	3 24 37·3	3·2	8·7	1·0
24	23 53 45·97	23 53 33·39	−0·53	0·62	S. 3 25 52·4	S. 3 27 5·5	− 3·1	8·7	1·0
26	23 53 21·08	23 53 9·06	0·51	0·62	3 28 16·6	3 29 25·6	2·9	8·6	1·0
28	23 52 57·31	23 52 45·85	0·48	0·62	3 30 32·5	3 31 37·2	2·7	8·6	1·0
30	23 52 34·70	23 52 23·84	0·46	0·62	3 32 39·8	3 33 40·2	2·6	8·6	1·0
Nov. 1	23 52 13·29	23 52 3·05	0·43	0·62	3 34 38·3	3 35 34·1	2·4	8·6	1·0
3	23 51 53·13	23 51 43·54	0·41	0·62	3 36 27·6	3 37 18·8	2·2	8·6	1·0
5	23 51 34·27	23 51 25·33	−0·38	0·61	S. 3 38 7·7	S. 3 38 54·3	− 2·0	8·5	1·0
7	23 51 16·73	23 51 8·46	0·35	0·61	3 39 38·5	3 40 20·3	1·8	8·5	1·0
9	23 51 0·54	23 50 52·97	0·32	0·61	3 40 59·7	3 41 36·7	1·6	8·5	1·0
11	23 50 45·75	23 50 38·88	−0·29	0·61	S. 3 42 11·2	S. 3 42 43·3	− 1·4	8·5	1·0

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Nov. 13	23 50 32·37	23 50 26·22	−0·26	0·61	S. 3 43 12·9	S. 3 43 40·0	− 1·2	8·4	1·0
15	23 50 20·43	23 50 15·01	0·23	0·61	3 44 4·6	3 44 26·6	1·0	8·4	1·0
17	23 50 9·97	23 50 5·29	0·20	0·60	3 44 46·1	3 45 3·0	0·8	8·4	1·0
19	23 50 0·99	23 49 57·07	0·17	0·60	3 45 17·4	3 45 29·2	0·5	8·4	1·0
21	23 49 53·53	23 49 50·38	0·14	0·60	3 45 38·4	3 45 44·9	0·3	8·3	1·0
23	23 49 47·62	23 49 45·25	0·11	0·60	3 45 48·9	3 45 50·3	− 0·1	8·3	1·0
25	23 49 43·26	23 49 41·67	−0·07	0·60	S. 3 45 49·0	S. 3 45 45·1	+ 0·1	8·3	1·0
27	23 49 40·48	23 49 39·68	0·04	0·59	3 45 38·6	3 45 29·4	0·3	8·2	1·0
29	23 49 39·27	23 49 39·26	−0·01	0·59	3 45 17·6	3 45 3·2	0·5	8·2	1·0
Dec. 1	23 49 39·65	23 49 40·43	+0·02	0·59	3 44 46·2	3 44 26·6	0·8	8·2	1·0
3	23 49 41·60	23 49 43·17	0·06	0·59	3 44 4·4	3 43 39·7	1·0	8·1	1·0
5	23 49 45·14	23 49 47·49	0·09	0·59	3 43 12·3	3 42 42·4	1·2	8·1	1·0
7	23 49 50·24	23 49 53·38	+0·12	0·58	S. 3 42 9·9	S. 3 41 34·9	+ 1·4	8·1	1·0
9	23 49 56·92	23 50 0·84	0·15	0·58	3 40 57·3	3 40 17·2	1·6	8·1	1·0
11	23 50 5·15	23 50 9·85	0·19	0·58	3 39 34·6	3 38 49·5	1·8	8·0	1·0
13	23 50 14·94	23 50 20·42	0·22	0·58	3 38 1·8	3 37 11·7	2·0	8·0	1·0
15	23 50 26·29	23 50 32·53	0·25	0·57	3 36 19·1	3 35 24·0	2·2	8·0	1·0
17	23 50 39·16	23 50 46·18	0·28	0·57	3 34 26·5	3 33 26·5	2·4	8·0	0·9
19	23 50 53·57	23 51 1·34	+0·32	0·57	S. 3 32 24·1	S. 3 31 19·3	+ 2·7	7·9	0·9
21	23 51 9·49	23 51 18·02	0·35	0·57	3 30 12·0	3 29 2·4	2·9	7·9	0·9
23	23 51 26·92	23 51 36·20	0·38	0·57	3 27 50·4	3 26 36·0	3·1	7·9	0·9
25	23 51 45·84	23 51 55·85	0·41	0·57	3 25 19·3	3 24 0·4	3·2	7·9	0·9
27	23 52 6·22	23 52 16·95	0·44	0·56	3 22 39·1	3 21 15·6	3·4	7·8	0·9
29	23 52 28·04	23 52 39·49	0·47	0·56	3 19 49·9	3 18 21·9	3·6	7·8	0·9
31	23 52 51·28	23 53 3·43	+0·50	0·56	S. 3 16 51·8	S. 3 15 19·4	+ 3·8	7·8	0·9

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{g} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Jan. 5	10 5 40·76	10 5 34·30	−0·27	0·15	N.12 33 1·8	N.12 33 39·2	+ 1·5	2·1	0·[illegible]
7	10 5 27·69	10 5 20·91	0·28	0·15	12 34 17·5	12 34 56·6	1·6	2·1	0·[illegible]
9	10 5 13·98	10 5 6·89	0·29	0·15	12 35 36·5	12 36 17·2	1·7	2·1	0·[illegible]
11	10 4 59·65	10 4 52·26	0·30	0·15	12 36 58·7	12 37 40·9	1·7	2·1	0·[illegible]
13	10 4 44·72	10 4 37·05	0·32	0·15	12 38 23·9	12 39 7·5	1·8	2·1	0·[illegible]
15	10 4 29·24	10 4 21·30	0·33	0·15	12 39 51·9	12 40 36·9	1·9	2·1	0·[illegible]
17	10 4 13·23	10 4 5·03	−0·34	0·15	N.12 41 22·6	N.12 42 8·9	+ 1·9	2·1	0·[illegible]
19	10 3 56·70	10 3 48·25	0·35	0·15	12 42 55·8	12 43 43·3	2·0	2·1	0·[illegible]
21	10 3 39·69	10 3 31·01	0·36	0·15	12 44 31·3	12 45 20·0	2·0	2·1	0·[illegible]
23	10 3 22·22	10 3 13·33	0·37	0·15	12 46 9·1	12 46 58·7	2·1	2·1	0·[illegible]
25	10 3 4·34	10 2 55·25	0·38	0·15	12 47 48·9	12 48 39·4	2·1	2·1	0·[illegible]
27	10 2 46·06	10 2 36·79	0·38	0·15	12 49 30·4	12 50 21·9	2·1	2·1	0·[illegible]
29	10 2 27·43	10 2 17·99	−0·39	0·15	N.12 51 13·7	N.12 52 5·8	+ 2·2	2·1	0·[illegible]
31	10 2 8·48	10 1 58·89	0·40	0·15	12 52 58·3	12 53 51·1	2·2	2·1	0·[illegible]
Feb. 2	10 1 49·23	10 1 39·52	0·40	0·15	12 54 44·1	12 55 37·5	2·2	2·1	0·[illegible]
4	10 1 29·74	10 1 19·90	0·41	0·15	12 56 31·1	12 57 24·9	2·3	2·1	0·[illegible]
6	10 1 10·02	10 1 0·10	0·41	0·15	12 58 18·9	12 59 13·1	2·3	2·1	0·[illegible]
8	10 0 50·13	10 0 40·13	0·42	0·15	13 0 7·4	13 1 1·8	2·3	2·1	0·[illegible]
10	10 0 30·10	10 0 20·04	−0·42	0·15	N.13 1 56·2	N.13 2 50·8	+ 2·3	2·1	0·[illegible]
12	10 0 9·96	9 59 59·86	0·42	0·15	13 3 45·3	13 4 39·9	2·3	2·1	0·[illegible]
14	9 59 49·75	9 59 39·64	0·42	0·15	13 5 34·5	13 6 29·0	2·3	2·1	0·[illegible]
16	9 59 29·52	9 59 19·40	0·42	0·15	13 7 23·4	13 8 17·8	2·3	2·1	0·[illegible]
18	9 59 9·29	9 58 59·19	0·42	0·15	13 9 12·0	13 10 6·1	2·3	2·1	0·[illegible]
20	9 58 49·10	9 58 39·03	0·42	0·15	13 11 0·1	13 11 53·9	2·2	2·1	0·[illegible]
22	9 58 28·98	9 58 18·96	−0·42	0·15	N.13 12 47·5	N.13 13 40·9	+ 2·2	2·1	0·[illegible]
24	9 58 8·96	9 57 59·00	0·42	0·15	13 14 34·0	13 15 26·8	2·2	2·1	0·[illegible]
26	9 57 49·09	9 57 39·22	0·41	0·15	13 16 19·4	13 17 11·6	2·2	2·1	0·[illegible]
28	9 57 29·39	9 57 19·62	0·41	0·15	13 18 3·5	13 18 55·0	2·2	2·1	0·[illegible]
Mar. 2	9 57 9·91	9 57 0·27	0·40	0·15	13 19 46·1	13 20 36·8	2·1	2·1	0·[illegible]
4	9 56 50·69	9 56 41·18	0·40	0·15	13 21 27·1	13 22 16·9	2·1	2·1	0·[illegible]
6	9 56 31·75	9 56 22·40	−0·39	0·15	N.13 23 6·2	N.13 23 55·0	+ 2·0	2·1	0·[illegible]
8	9 56 13·14	9 56 3·96	0·38	0·15	13 24 43·3	13 25 31·0	2·0	2·1	0·[illegible]
10	9 55 54·88	9 55 45·89	0·38	0·15	13 26 18·2	13 27 4·8	2·0	2·1	0·[illegible]
12	9 55 37·01	9 55 28·23	0·37	0·15	13 27 50·8	13 28 36·2	1·9	2·1	0·[illegible]
14	9 55 19·55	9 55 10·99	0·36	0·15	13 29 20·9	13 30 5·0	1·9	2·1	0·[illegible]
16	9 55 2·54	9 54 54·22	0·35	0·15	13 30 48·4	13 31 31·1	1·8	2·1	0·[illegible]
18	9 54 46·01	9 54 37·93	−0·34	0·15	N.13 32 13·1	N.13 32 54·3	+ 1·7	2·1	0·[illegible]
20	9 54 29·98	9 54 22·16	0·33	0·15	13 33 34·9	13 34 14·7	1·7	2·1	0·[illegible]
22	9 54 14·48	9 54 6·94	0·32	0·15	13 34 53·7	13 35 31·9	1·6	2·1	0·[illegible]
24	9 53 59·53	9 53 52·27	0·31	0·15	13 36 9·4	13 36 46·0	1·5	2·1	0·[illegible]
26	9 53 45·16	9 53 38·20	0·29	0·15	13 37 21·8	13 37 56·8	1·5	2·1	0·[illegible]
28	9 53 31·39	9 53 24·74	0·28	0·15	13 38 30·9	13 39 4·1	1·4	2·1	0·[illegible]
30	9 53 18·25	9 53 11·92	−0·27	0·15	N.13 39 36·4	N.13 40 7·9	+ 1·3	2·1	0·[illegible]
Apr. 1	9 53 5·75	9 52 59·75	0·25	0·15	13 40 38·4	13 41 8·1	1·3	2·1	0·[illegible]
3	9 52 53·92	9 52 48·27	0·24	0·15	13 41 36·7	13 42 4·3	1·2	2·1	0·[illegible]
5	9 52 42·79	9 52 37·49	−0·22	0·15	N.13 42 31·1	N.13 42 56·8	+ 1·1	2·1	0·[illegible]

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	Sid. Time of Sem. pass^{s} Mer.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″	″
Apr. 7	9 52 32·37	9 52 27·43	−0·21	0·15	N.13 43 21·6	N.13 43 45·4	+ 1·0	2·1	0·5
9	9 52 22·68	9 52 18·11	0·19	0·15	13 44 8·2	13 44 30·0	0·9	2·1	0·5
11	9 52 13·72	9 52 9·52	0·18	0·15	13 44 50·7	13 45 10·5	0·8	2·1	0·5
13	9 52 5·52	9 52 1·70	0·16	0·15	13 45 29·3	13 45 47·0	0·8	2·1	0·5
15	9 51 58·07	9 51 54·65	0·15	0·15	13 46 3·7	13 46 19·4	0·7	2·1	0·5
17	9 51 51·42	9 51 48·38	0·13	0·15	13 46 34·1	13 46 47·7	0·6	2·1	0·5
19	9 51 45·54	9 51 42·90	−0·11	0·15	N.13 47 0·2	N.13 47 11·6	+ 0·5	2·1	0·5
21	9 51 40·47	9 51 38·23	0·10	0·15	13 47 22·1	13 47 31·4	0·4	2·1	0·5
23	9 51 36·19	9 51 34·36	0·08	0·15	13 47 39·7	13 47 46·9	0·3	2·1	0·5
25	9 51 32·73	9 51 31·31	0·07	0·15	13 47 53·0	13 47 58·1	0·2	2·1	0·5
27	9 51 30·09	9 51 29·07	0·05	0·15	13 48 2·0	13 48 4·9	0·1	2·1	0·5
29	9 51 28·27	9 51 27·67	0·03	0·15	13 48 6·7	13 48 7·4	+ 0·1	2·1	0·5
May 1	9 51 27·28	9 51 27·10	−0·01	0·15	N.13 48 7·0	N.13 48 5·5	0·0	2·1	0·5
3	9 51 27·12	9 51 27·36	+0·01	0·15	13 48 2·9	13 47 59·2	− 0·1	2·1	0·5
5	9 51 27·80	9 51 28·46	0·02	0·15	13 47 54·4	13 47 48·5	0·2	2·1	0·5
7	9 51 29·32	9 51 30·39	0·04	0·15	13 47 41·6	13 47 33·5	0·3	2·1	0·5
9	9 51 31·66	9 51 33·15	0·06	0·14	13 47 24·3	13 47 14·1	0·4	2·0	0·5
11	9 51 34·84	9 51 36·74	0·07	0·14	13 47 2·8	13 46 50·4	0·5	2·0	0·5
13	9 51 38·84	9 51 41·15	+0·09	0·14	N.13 46 37·0	N.13 46 22·5	− 0·6	2·0	0·5
15	9 51 43·66	9 51 46·38	0·11	0·14	13 46 6·9	13 45 50·2	0·7	2·0	0·5
17	9 51 49·30	9 51 52·42	0·13	0·14	13 45 32·5	13 45 13·7	0·8	2·0	0·5
19	9 51 55·74	9 51 59·27	0·14	0·14	13 44 53·9	13 44 33·0	0·8	2·0	0·5
21	9 52 3·00	9 52 6·93	0·16	0·14	13 44 11·1	13 43 48·2	0·9	2·0	0·5
23	9 52 11·06	9 52 15·38	0·18	0·14	13 43 24·2	13 42 59·2	1·0	2·0	0·5
25	9 52 19·90	9 52 24·62	+0·19	0·14	N.13 42 33·1	N.13 42 6·0	− 1·1	2·0	0·5
27	9 52 29·54	9 52 34·65	0·21	0·14	13 41 37·9	13 41 8·8	1·2	2·0	0·5
29	9 52 39·95	9 52 45·44	0·23	0·14	13 40 38·7	13 40 7·6	1·3	2·0	0·5
31	9 52 51·12	9 52 57·00	0·24	0·14	13 39 35·5	13 39 2·4	1·4	2·0	0·5
June 2	9 53 3·07	9 53 9·32	0·26	0·14	13 38 28·3	13 37 53·2	1·4	2·0	0·5
4	9 53 15·75	9 53 22·37	0·27	0·14	13 37 17·2	13 36 40·2	1·5	2·0	0·5
6	9 53 29·17	9 53 36·16	+0·29	0·14	N.13 36 2·3	N.13 35 23·4	− 1·6	2·0	0·5
8	9 53 43·32	9 53 50·65	0·30	0·14	13 34 43·6	13 34 2·9	1·7	2·0	0·5
10	9 53 58·16	9 54 5·85	0·32	0·14	13 33 21·2	13 32 38·6	1·8	2·0	0·5
12	9 54 13·71	9 54 21·73	0·33	0·14	13 31 55·1	13 31 10·8	1·8	2·0	0·5
14	9 54 29·92	9 54 38·27	0·34	0·14	13 30 25·6	13 29 39·5	1·9	2·0	0·5
16	9 54 46·78	9 54 55·46	0·36	0·14	13 28 52·5	13 28 4·7	2·0	2·0	0·5
18	9 55 4·30	9 55 13·30	+0·37	0·14	N.13 27 16·0	N.13 26 26·5	− 2·0	2·0	0·5
20	9 55 22·45		+0·38	0·14	N.13 25 36·2		− 2·1	2·0	0·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Jan. 1	2 12 34·07		−0·07	N.11 26 3·3		−0·2	0·3
		2 12 32·34			N.11 25 58·0		
3	2 12 30·74		0·06	11 25 53·4		0·2	0·3
		2 12 29·26			11 25 49·4		
5	2 12 27·91		0·05	11 25 46·2		0·1	0·3
		2 12 26·70			11 25 43·6		
7	2 12 25·61		0·04	11 25 41·7		−0·1	0·3
		2 12 24·65			11 25 40·6		
9	2 12 23·83		0·03	11 25 40·1		0·0	0·3
		2 12 23·14			11 25 40·3		
11	2 12 22·57		0·02	11 25 41·2		+0·1	0·3
		2 12 22·14			11 25 42·9		
13	2 12 21·85		−0·01	N.11 25 45·2		+0·1	0·3
		2 12 21·68			N.11 25 48·3		
15	2 12 21·65		0·00	11 25 52·0		0·2	0·3
		2 12 21·76			11 25 56·5		
17	2 12 21·99		+0·01	11 26 1·6		0·2	0·3
		2 12 22·36			11 26 7·4		
19	2 12 22·87		0·02	11 26 14·0		0·3	0·3
		2 12 23·51			11 26 21·2		
21	2 12 24·28		0·03	11 26 29·1		0·3	0·3
		2 12 25·19			11 26 37·8		
23	2 12 26·23		0·05	11 26 47·1		0·4	0·3
		2 12 27·40			11 26 57·1		
25	2 12 28·71		+0·06	N.11 27 7·8		+0·5	0·3
		2 12 30·15			N.11 27 19·2		
27	2 12 31·72		0·07	11 27 31·3		0·5	0·3
		2 12 33·42			11 27 44·1		
29	2 12 35·26		0·08	11 27 57·5		0·6	0·3
		2 12 37·23			11 28 11·5		
31	2 12 39·33		0·09	11 28 26·3		0·6	0·3
		2 12 41·56			11 28 41·8		
Feb. 2	2 12 43·92		0·10	11 28 57·9		0·7	0·3
		2 12 46·41			11 29 14·6		
4	2 12 49·02		0·11	11 29 32·0		0·7	0·3
		2 12 51·77			11 29 50·0		
6	2 12 54·65		+0·12	N.11 30 8·7		+0·8	0·3
		2 12 57·65			N.11 30 28·0		
8	2 13 0·78		0·13	11 30 48·0		0·8	0·3
		2 13 4·04			11 31 8·6		
10	2 13 7·42		0·14	11 31 29·9		0·9	0·3
		2 13 10·93			11 31 51·7		
12	2 13 14·55		0·15	11 32 14·2		0·9	0·3
		2 13 18·30			11 32 37·2		
14	2 13 22·17		0·16	11 33 0·9		1·0	0·3
		2 13 26·16			11 33 25·2		
16	2 13 30·27		0·17	11 33 50·0		1·0	0·3
		2 13 34·50			11 34 15·4		
18	2 13 38·84		+0·18	N.11 34 41·3		+1·1	0·3
		2 13 43·30			N.11 35 7·8		
20	2 13 47·87		0·19	11 35 34·9		1·1	0·3
		2 13 52·56			11 36 2·5		
22	2 13 57·36		+0·20	N.11 36 30·7		+1·2	0·3
		2 14 2·26			N.11 36 59·4		
Sept. 13	2 30 57·32		−0·16	N.12 57 17·4		−0·9	0·3
		2 30 53·51			N.12 56 55·9		
15	2 30 49·60		0·17	12 56 34·0		0·9	0·3
		2 30 45·58			12 56 11·6		
17	2 30 41·46		0·17	12 55 48·8		1·0	0·3
		2 30 37·25			12 55 25·5		
19	2 30 32·94		0·18	12 55 1·8		1·0	0·3
		2 30 28·53			12 54 37·7		
21	2 30 24·03		0·19	12 54 13·2		1·0	0·3
		2 30 19·44			12 53 48·2		
23	2 30 14·75		0·20	12 53 22·9		1·1	0·3
		2 30 9·97			12 52 57·2		
25	2 30 5·11		−0·20	N.12 52 31·1		−1·1	0·3
		2 30 0·17			N.12 52 4·6		
27	2 29 55·14		0·21	12 51 37·8		1·1	0·3
		2 29 50·03			12 51 10·6		
29	2 29 44·84		0·22	12 50 43·1		1·2	0·3
		2 29 39·57			12 50 15·2		
Oct. 1	2 29 34·23		−0·22	N.12 49 47·1		−1·2	0·3
		2 29 28·82			N.12 49 18·7		

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	s	° ′ ″	° ′ ″	″	″
Oct. 3	2 29 23·33	2 29 17·77	−0·23	N.12 48 49·9	N.12 48 20·9	−1·2	0·3
5	2 29 12·15	2 29 6·47	0·23	12 47 51·6	12 47 22·1	1·2	0·3
7	2 29 0·72	2 28 54·91	0·24	12 46 52·3	12 46 22·2	1·2	0·3
9	2 28 49·05	2 28 43·13	0·24	12 45 51·9	12 45 21·4	1·3	0·3
11	2 28 37·15	2 28 31·12	0·25	12 44 50·7	12 44 19·8	1·3	0·3
13	2 28 25·05	2 28 18·93	0·25	12 43 48·7	12 43 17·4	1·3	0·3
15	2 28 12·77	2 28 6·56	−0·26	N.12 42 46·0	N.12 42 14·4	−1·3	0·3
17	2 28 0·31	2 27 54·03	0·26	12 41 42·7	12 41 10·8	1·3	0·3
19	2 27 47·71	2 27 41·36	0·26	12 40 38·9	12 40 6·8	1·3	0·3
21	2 27 34·98	2 27 28·57	0·27	12 39 34·7	12 39 2·5	1·3	0·3
23	2 27 22·14	2 27 15·69	0·27	12 38 30·2	12 37 57·9	1·3	0·3
25	2 27 9·22	2 27 2·73	0·27	12 37 25·6	12 36 53·2	1·3	0·3
27	2 26 56·22	2 26 49·71	−0·27	N.12 36 20·8	N.12 35 48·5	−1·3	0·3
29	2 26 43·19	2 26 36·66	0·27	12 35 16·2	12 34 43·8	1·3	0·3
31	2 26 30·12	2 26 23·59	0·27	12 34 11·5	12 33 39·3	1·3	0·3
Nov. 2	2 26 17·06	2 26 10·53	0·27	12 33 7·2	12 32 35·1	1·3	0·3
4	2 26 4·01	2 25 57·49	0·27	12 32 3·1	12 31 31·2	1·3	0·3
6	2 25 50·99	2 25 44·50	0·27	12 30 59·4	12 30 27·8	1·3	0·3
8	2 25 38·04	2 25 31·59	−0·27	N.12 29 56·3	N.12 29 25·0	−1·3	0·3
10	2 25 25·16	2 25 18·76	0·27	12 28 53·8	12 28 22·9	1·3	0·3
12	2 25 12·39	2 25 6·04	0·27	12 27 52·1	12 27 21·6	1·3	0·3
14	2 24 59·73	2 24 53·46	0·26	12 26 51·2	12 26 21·1	1·3	0·3
16	2 24 47·22	2 24 41·02	0·26	12 25 51·3	12 25 21·7	1·2	0·3
18	2 24 34·87	2 24 28·76	0·26	12 24 52·4	12 24 23·3	1·2	0·3
20	2 24 22·70	2 24 16·68	−0·25	N.12 23 54·6	N.12 23 26·1	−1·2	0·3
22	2 24 10·72	2 24 4·82	0·25	12 22 58·0	12 22 30·2	1·2	0·3
24	2 23 58·97	2 23 53·18	0·24	12 22 2·7	12 21 35·6	1·1	0·3
26	2 23 47·46	2 23 41·80	0·24	12 21 8·9	12 20 42·6	1·1	0·3
28	2 23 36·21	2 23 30·68	0·23	12 20 16·7	12 19 51·1	1·1	0·3
30	2 23 25·23	2 23 19·85	0·23	12 19 26·0	12 19 [illegible]·3	1·0	0·3
Dec. 2	2 23 14·56	2 23 9·34	−0·22	N.12 18 37·0	N.12 18 13·2	−1·0	0·3
4	2 23 4·20	2 22 59·15	0·21	12 17 49·8	12 17 26·9	1·0	0·3
6	2 22 54·18	2 22 49·29	0·21	12 17 4·4	12 16 42·5	0·9	0·3
8	2 22 44·49	2 22 39·79	0·20	12 16 21·0	12 16 0·1	0·9	0·3
10	2 22 35·17	2 22 30·65	0·19	12 15 39·6	12 15 19·7	0·8	0·3
12	2 22 26·23	2 22 21·90	0·18	12 15 0·3	12 14 41·5	0·8	0·3
14	2 22 17·67	2 22 13·54	−0·17	N.12 14 23·1	N.12 14 5·3	−0·7	0·3
16	2 22 9·51	2 22 5·59	0·17	12 13 48·1	12 13 31·4	0·7	0·3
18	2 22 1·77	2 21 58·06	0·16	12 13 15·3	12 12 59·8	0·6	0·3
20	2 21 54·46	2 21 50·98	0·15	12 12 44·9	12 12 30·6	0·6	0·3
22	2 21 47·60	2 21 44·34	0·14	12 12 16·9	12 12 3·8	0·5	0·3
24	2 21 41·19	2 21 38·16	0·13	12 11 51·3	12 11 39·5	0·5	0·3
26	2 21 35·25	2 21 32·46	−0·12	N.12 11 28·3	N.12 11 17·7	−0·5	0·3
28	2 21 29·79	2 21 27·24	0·11	12 11 7·7	12 10 58·4	0·4	0·3
30	2 21 24·82	2 21 22·52	0·10	12 10 49·7	N.12 10 41·7	0·3	0·3
32	2 21 20·34		−0·09	N.12 10 34·4		−0·3	0·3

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^{d}\cdot015$. (See page 292.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	° ′ ″	″
α Andromedæ	2	0 2 4·992	+ 3·0879	+28 25 0·47	+19·903
γ Pegasi (*Algenib*)	3.2	0 6 57·264	3·0828	+14 30 18·09	20·025
β Hydri	3	0 19 19·138	3·2721	−77 56 32·43	20·244
12 Ceti	6	0 23 48·701	3·0590	− 4 37 54·06	19·936
α Cassiopeiæ (var.)	2.3	0 33 35·564	3·3666	+55 52 4·51	19·799
β Ceti	2	0 37 27·813	3·0119	−18 39 24·07	19·806
ε Piscium	4	0 56 36·788	3·1118	+ 7 13 57·62	19·445
α Urs. Min. (*Polaris*)	2	1 14 2·102	21·3140	+88 39 30·91	19·014
θ Ceti	3	1 17 55·459	2·9962	− 8 48 48·11	18·685
η Piscium	4.3	1 24 57·349	3·1996	+14 42 58·73	18·691
α Eridani (*Achernar*)	1	1 33 9·901	2·2338	−57 51 24·20	18·408
ν Piscium	5.4	1 35 4·911	3·1143	+ 4 52 9·74	18·312
β Arietis	3.2	1 47 54·047	3·2977	+20 12 38·89	17·762
α Arietis	2	2 0 17·856	3·3672	+22 53 4·50	17·204
67 Ceti	6	2 10 53·854	2·9868	− 6 59 7·34	16·730
ξ^{2} Ceti	4	2 21 40·369	3·1810	+ 7 54 43·55	16·321
γ^{2} Ceti	3.4	2 36 58·762	3·1015	+ 2 43 13·10	15·339
α Ceti	2.3	2 55 54·134	3·1289	+ 3 36 35·52	14·320
δ Arietis	4.5	3 4 39·261	3·4195	+19 15 50·30	13·888
α Persei	2	3 15 37·158	4·2511	+49 25 30·45	13·130
ε Eridani	3	3 27 10·966	2·8225	− 9 52 21·63	12·360
η Tauri	3	3 40 14·015	3·5531	+23 43 34·46	11·424
γ^{1} Eridani	3	3 52 20·191	2·7944	−13 51 25·26	10·480
e^{1} Eridani	4.5	4 5 54·562	2·9229	− 7 9 25·76	9·644
ε Tauri	4.3	4 21 29·575	3·4936	+18 54 29·15	8·325
α Tauri (*Aldebaran*)	1	4 28 55·259	3·4360	+16 15 44·40	7·589
ι Aurigæ	3	4 49 2·962	3·8954	+32 58 15·29	6·087
ε Leporis	4.3	5 0 17·748	2·5363	−22 32 11·30	5·094
α Aurigæ (*Capella*)	1	5 7 40·705	4·4231	+45 52 17·58	4·106
β Orionis (*Rigel*)	1	5 8 40·466	2·8801	− 8 20 39·42	4·432
β Tauri	2	5 18 34·868	3·7895	+28 30 8·07	3·402
δ Orionis	2	5 25 46·451	3·0643	− 0 23 28·30	2·941
α Leporis	3	5 27 20·977	2·6456	−17 54 39·73	2·845
ι Orionis	2	5 30 1·326	3·0407	− 1 16 53·48	2·603
α Columbæ	2	5 35 14·009	2·1791	−34 8 23·35	2·162
α Orionis (var.)	1	5 48 34·019	3·2463	+ 7 22 56·76	+ 0·997
ν Orionis	5.4	6 0 36·377	3·4261	+14 46 52·50	− 0·075
μ Geminorum	3	6 15 34·804	3·6319	+22 34 26·72	1·505
α Argûs (*Canopus*)	1	6 21 14·725	1·3304	−52 37 46·84	1·857
γ Geminorum	2.3	6 30 39·798	3·4658	+16 30 5·74	2·718
α Canis Maj. (*Sirius*)	1	6 39 46·288	2·6461	−16 33 0·25	4·706
Cephei 51 (Hev.)	5	6 42 46·365	30·2022	+87 13 52·64	3·823
ε Canis Majoris	2.1	6 53 49·878	2·3572	−28 48 26·23	4·689
γ Canis Majoris	4.5	6 58 14·368	2·7166	−15 27 15·32	5·054
δ Geminorum	3.4	7 12 50·204	3·5907	+22 12 18·35	6·289
α^{2} Geminor. (*Castor*)	2.1	7 26 48·874	3·8401	+32 9 15·30	7·499
α Can. Min. (*Procyon*)	1	7 32 54·929	3·1434	+ 5 32 9·06	8·993
β Geminor. (*Pollux*)	1.2	7 37 50·923	3·6790	+28 19 9·02	8·368
6 Cancri	5	7 56 1·350	3·6925	+28 8 4·66	9·797
15 Argûs (Navis)	3	8 2 20·910	+ 2·5540	−23 57 13·60	−10·147

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^{d}\cdot015$. (See page 292.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	o ′ ″	″
η Cancri	6	8 25 39·090	+ 3·4771	+20 51 14·80	−11·966
ε Hydræ	3.4	8 40 18·865	3·1824	+ 6 51 54·54	12·953
ι Ursæ Majoris	3	8 50 50·857	4·1362	+48 31 8·91	13·886
κ Cancri	5	9 1 8·300	3·2558	+11 9 28·73	14·252
83 Cancri	6	9 12 10·175	3·3545	+18 13 16·81	15·075
ι Argûs	2	9 13 49·360	1·6015	−58 45 46·49	14·939
α Hydræ	2	9 21 35·480	2·9465	− 8 7 50·95	15·423
θ Ursæ Majoris	3	9 24 41·198	4·0429	+52 13 55·00	16·197
ε Leonis	3	9 38 55·464	3·4174	+24 20 5·78	16·394
π Leonis	5	9 53 45·921	3·1754	+ 8 37 43·05	17·120
α Leonis (*Regulus*)	1.2	10 1 52·399	3·2001	+12 33 45·87	17·440
γ^{1} Leonis	2	10 13 14·650	3·3152	+20 27 28·42	18·069
ρ Leonis	4	10 26 23·210	3·1653	+ 9 56 0·46	18·436
η Argûs (var.)	1-6	10 40 19·841	2·3110	−59 2 32·81	18·763
ζ Leonis	5	10 42 50·573	3·1566	+11 11 24·77	18·949
α Ursæ Majoris	2	10 56 11·184	3·7579	+62 24 32·44	19·373
χ Leonis	5	10 58 43·371	3·0978	+ 7 59 41·50	19·422
δ Leonis	2.3	11 7 37·134	3·2006	+21 11 30·25	19·673
δ Crateris	3.4	11 13 14·512	2·9952	−14 7 7·12	19·459
υ Leonis	5.4	11 30 42·079	3·0688	− 0 9 1·50	19·860
β Leonis	2	11 42 50·136	3·0635	+15 15 14·28	20·098
γ Ursæ Majoris	2.3	11 47 24·474	3·1855	+54 22 22·39	20·024
ε Corvi	3	12 3 51·141	3·0764	−21 56 28·17	20·041
β Chamæleontis	5	12 11 12·705	3·3533	−78 38 6·29	20·039
η Virginis	3.4	12 13 39·811	3·0653	+ 0 0 40·67	20·049
α^{1} Crucis	1	12 19 48·840	3·2704	−62 25 17·61	19·928
β Corvi	2.3	12 27 58·697	3·1325	−22 43 18·95	19·974
γ Virginis (Mean)	3.2	12 35 28·755	3·0382	− 0 46 49·51	19·864
α Canum Venaticor.	3	12 50 19·100	2·8136	+38 58 39·52	19·512
θ Virginis	4.5	13 3 38·010	3·0996	− 4 53 14·19	19·326
α Virginis (*Spica*)	1	13 18 45·969	3·1510	−10 31 26·34	18·920
ζ Virginis	3.4	13 28 28·645	3·0531	+ 0 1 42·78	18·518
η Ursæ Majoris	2	13 42 43·976	2·3716	+49 55 21·10	18·102
η Bootis	3	13 48 52·567	2·8576	+19 0 35·80	18·193
β Centauri	1	13 55 13·574	4·1684	−59 47 0·83	17·641
τ Virginis	4.5	13 55 26·295	3·0493	+ 2 8 7·34	17·632
α Bootis (*Arcturus*)	1	14 10 5·832	2·7341	+19 49 7·15	18·837
ρ Bootis	4.3	14 26 34·342	2·5866	+30 54 28·00	15·950
α^{2} Centauri	1	14 31 20·643	4·0437	−60 19 39·19	14·990
ε^{2} Bootis	2.3	14 39 39·532	2·6190	+27 35 21·80	15·371
α Libræ	2.3	14 44 7·851	+ 3·3094	−15 32 1·31	15·186
β Ursæ Minoris	2	14 51 4·660	− 0·2402	+74 39 13·91	14·751
ψ Bootis	4.5	14 59 13·115	+ 2·5704	+27 25 27·25	14·227
β Libræ	2	15 10 26·534	3·2186	− 8 55 53·50	13·528
α Coronæ	2	15 29 31·385	2·5388	+27 7 34·91	12·310
α Serpentis	2.3	15 38 15·552	+ 2·9512	+ 6 48 38·14	11·576
ζ Ursæ Minoris	4.5	15 48 27·423	− 2·2570	+78 10 6·30	10·971
β^{1} Scorpii	2	15 58 20·658	+ 3·4779	−19 28 12·22	10·170
δ Ophiuchi	3	16 7 57·114	3·1360	− 3 22 43·14	9·547
α Scorpii (*Antares*)	1.2	16 21 55·714	+ 3·6689	−26 9 34·13	− 8·350

Digitized by Google

FOR JANUARY $0^{d}\cdot015$. (See page 292.)

Star's Name.	Mag.	Right Ascension.	Annual Variation.	Declination.	Annual Variation.
		h m s	s	° ′ ″	″
η^{1} Draconis - - -	3.2	16 22 20·740	+ 0·8079	+61 47 25·01	− 8·278
α Trianguli Australis	2	16 35 45·838	6·2895	−68 48 2·66	7·283
ζ Herculis - - -	3.2	16 36 41·285	2·2628	+31 49 29·95	6·679
κ Ophiuchi - - -	3.4	16 51 53·563	+ 2·8339	+ 9 33 58·12	5·850
ι Ursæ Minoris - -	4.5	16 58 31·585	− 6·3712	+82 14 6·86	5·309
α^{2} Herculis - (var.)	3.4	17 9 5·078	+ 2·7314	+14 31 50·35	4·377
θ Ophiuchi - - -	3.4	17 14 31·034	3·6771	−24 52 32·17	3·931
β Draconis - - -	3.2	17 27 40·630	1·3511	+52 23 31·65	2·818
α Ophiuchi - - -	2	17 29 16·236	2·7790	+12 39 1·20	2·879
μ Herculis - - -	3.4	17 41 41·044	2·3438	+27 47 35·01	2·339
γ Draconis - - -	2.3	17 53 46·390	1·3920	+51 30 13·15	− 0·583
μ Sagittarii - - -	4	18 6 27·945	+ 3·5837	−21 5 20·24	+ 0·559
δ Ursæ Minoris - -	4.5	18 11 41·498	−19·4105	+86 36 30·30	1·037
σ Octantis - - -	6	18 21 3·415	+109·7080	−89 16 31·24	2·138
α Lyræ (*Vega*) -	1	18 32 48·463	2·0303	+38 40 15·35	3·142
β^{2} Lyræ - - (var.)	4	18 45 34·521	2·2119	+33 13 19·06	3·933
ζ Aquilæ - - - -	3	18 59 48·053	2·7519	+13 41 0·54	5·106
ω Aquilæ - - - -	6.5	19 12 5·333	2·8135	+11 22 36·02	6·227
δ Aquilæ - - - -	3.4	19 19 20·730	3·0232	+ 2 52 22·62	6·907
λ^{2} Sagittarii - -	5.4	19 29 16·816	3·6549	−25 9 3·14	7·639
γ Aquilæ - - - -	3	19 40 27·574	2·8529	+10 19 1·50	8·513
α Aquilæ (*Altair*) -	1.2	19 44 49·827	+ 2·9280	+ 8 32 50·33	9·237
λ Ursæ Minoris -	6.7	19 46 15·095	−61·6936	+88 56 19·06	8·950
β Aquilæ - - - -	4	19 49 19·194	+ 2·9472	+ 6 6 11·76	8·739
α^{2} Capricorni - -	3.4	20 11 17·003	3·3310	−12 55 18·10	10·872
α Pavonis - - -	2	20 15 59·534	4·7907	−57 7 24·31	11·187
ρ Capricorni - - -	5	20 21 53·920	3·4245	−18 12 56·14	11·631
α Cygni - - - -	2.1	20 37 16·345	2·0416	+44 50 42·15	12·708
32 Vulpeculæ - - -	5.6	20 49 21·624	2·5538	+27 35 39·78	13·508
61^{1} Cygni - - -	5.6	21 1 25·544	2·6734	+38 9 0·80	17·483
ζ Cygni - - - -	3	21 7 44·608	2·5480	+29 43 37·77	14·583
α Cephei - - - -	3.2	21 15 39·992	1·4361	+62 4 7·45	15·126
β Aquarii - - - -	3	21 25 8·056	3·1608	− 6 6 25·11	15·648
β^{2} Cephei - - -	3	21 27 4·796	0·7960	+70 1 30·13	15·713
ι Pegasi - - - -	2.3	21 38 11·667	2·9481	+ 9 18 58·67	16·338
16 Pegasi - - - -	5.6	21 47 30·710	2·7272	+25 21 5·91	16·787
α Aquarii - - - -	3	21 59 30·946	3·0799	− 0 54 43·00	17·327
α Gruis - - - -	2	22 0 32·247	3·8107	−47 33 2·39	17·211
θ Aquarii - - - -	4.5	22 10 23·645	3·1690	− 8 23 24·90	17·775
η Aquarii - - - -	4.3	22 29 5·132	3·0820	− 0 44 45·00	18·438
ζ Pegasi - - - -	3.4	22 35 22·563	2·9865	+10 11 41·61	18·704
αPis.Aus.(*Fomalhaut*)	1.2	22 50 54·282	3·3259	−30 16 7·09	18·969
α Pegasi (*Markab*)	2	22 58 41·026	2·9836	+14 32 57·09	19·321
γ Piscium - - - -	4	23 10 50·382	3·1063	+ 2 36 56·29	19·585
κ Piscium - - - -	5.4	23 20 40·660	3·0750	+ 0 35 15·90	19·640
ι Piscium - - - -	4.5	23 33 40·498	3·0840	+ 4 57 54·22	19·472
γ Cephei - - - -	3.4	23 34 21·127	2·4085	+76 57 4·77	20·079
δ Sculptoris - - -	4.5	23 42 34·096	3·1371	−28 48 17·12	19·896
ω Piscium - - - -	4	23 53 2·785	+ 3·0780	+ 6 11 15·95	+19·914

Digitized by Google

BESSEL'S

FORMULÆ OF REDUCTION.

1.—*Adopting the Notation of the British Association Catalogue and the Coefficients of Professor Peters (Numerus Constans Nutationis, p. 75).*

$A = -20''\cdot4451 \cos\omega \cos\odot$

$B = -20''\cdot4451 \sin\odot$

$C = t - 0\cdot02519 \sin 2\odot - 0\cdot34243 \sin\Omega + 0\cdot00410 \sin 2\Omega - 0\cdot00405 \sin 2\leftmoon$

$D = -0''\cdot5507 \cos 2\odot - 9''\cdot2237 \cos\Omega + 0''\cdot0895 \cos 2\Omega - 0''\cdot0885 \cos 2\leftmoon$

$a = \cos\alpha \sec\delta$

$b = \sin\alpha \sec\delta$

$c = 46''\cdot0845 + 20''\cdot0540 \sin\alpha \tan\delta$

$d = \cos\alpha \tan\delta$

$a' = \tan\omega \cos\delta - \sin\alpha \sin\delta$

$b' = \cos\alpha \sin\delta$

$c' = 20''\cdot0540 \cos\alpha$

$d' = -\sin\alpha$

Δc = the annual proper motion in Right Ascension, *in arc.*

$\Delta c'$ = the annual proper motion in Declination.

Where t denotes the time reckoned from the moment when the Sun's mean longitude was 280° (Jan. $0^d\cdot015$) and expressed in fractional parts of a tropical year, $\odot$ the Sun's and $\leftmoon$ the Moon's true longitude, Ω the mean longitude of the Moon's node, and ω the obliquity of the Ecliptic, each for the time t: α the mean Right Ascension, *in arc*, and δ the mean Declination for the beginning of the year. Then, for the time represented by t,

Apparent R.A., *in arc*, $= \alpha + A\,a + B\,b + C\,c + D\,d + t\Delta c.$

Apparent Dec. - - - $= \delta + A\,a' + B\,b' + C\,c' + D\,d' + t\Delta c'.$

2.—*Using the same Notation and Coefficients, and assuming*

$46''\cdot0845\ C = f \qquad B = h \cos H$

$20''\cdot0540\ C = g \cos G \qquad A = h \sin H$

$D = g \sin G \qquad A \tan\omega = i$

Apparent R.A., *in arc*, $= \alpha + f + t\Delta c + g \sin(G + \alpha) \tan\delta + h \sin(H + \alpha) \sec\delta$

Apparent Dec. - - - $= \delta + i \cos\delta + t\Delta c' + g \cos(G + \alpha) + h \cos(H + \alpha) \sin\delta$

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Jan. 1	−0·5736	+1·3017	+9·3193	−0·8439	1·32743	1·65353	0·14877	1·25573	73·621
2	·6099	·3001	·3271	·8441	·32071	·65280	·14995	·25565	74·011
3	·6433	·2983	·3348	·8444	·31391	·65200	·15112	·25555	74·411
4	·6741	·2964	·3424	·8446	·30703	·65114	·15228	·25544	74·816
5	·7028	·2943	·3498	·8450	·30007	·65023	·15343	·25532	75·227
6	−0·7296	+1·2921	+9·3570	−0·8453	1·29303	1·64925	0·15457	1·25519	75·645
7	·7546	·2897	·3640	·8457	·28592	·64820	·15571	·25504	76·071
8	·7782	·2871	·3709	·8461	·27873	·64710	·15683	·25488	76·501
9	·8004	·2845	·3777	·8465	·27147	·64592	·15795	·25470	76·938
10	·8215	·2816	·3844	·8471	·26413	·64469	·15906	·25452	77·385
11	−0·8414	+1·2786	+9·3909	−0·8476	1·25672	1·64339	0·16016	1·25431	77·834
12	·8603	·2755	·3972	·8481	·24923	·64204	·16124	·25409	78·289
13	·8782	·2722	·4034	·8487	·24168	·64061	·16232	·25387	78·751
14	·8954	·2687	·4095	·8493	·23404	·63913	·16339	·25364	79·216
15	·9117	·2650	·4155	·8499	·22633	·63758	·16445	·25339	79·687
16	−0·9273	+1·2612	+9·4214	−0·8506	1·21857	1·63597	0·16551	1·25313	80·162
17	·9423	·2572	·4272	·8513	·21072	·63429	·16655	·25286	80·643
18	·9566	·2531	·4328	·8520	·20280	·63252	·16757	·25258	81·132
19	·9703	·2487	·4383	·8527	·19484	·63074	·16860	·25228	81·620
20	·9834	·2442	·4437	·8534	·18680	·62887	·16960	·25199	82·113
21	−0·9961	+1·2395	+9·4489	−0·8542	1·17869	1·62694	0·17060	1·25169	82·610
22	1·0082	·2346	·4541	·8549	·17053	·62494	·17158	·25138	83·113
23	·0199	·2295	·4592	·8557	·16230	·62288	·17256	·25107	83·617
24	·0311	·2243	·4641	·8565	·15402	·62075	·17353	·25075	84·125
25	·0420	·2188	·4690	·8574	·14570	·61856	·17449	·25041	84·636
26	−1·0524	+1·2131	+9·4738	−0·8582	1·13730	1·61630	0·17542	1·25007	85·154
27	·0624	·2072	·4785	·8590	·12887	·61396	·17636	·24973	85·672
28	·0721	·2010	·4830	·8599	·12038	·61158	·17728	·24939	86·192
29	·0814	·1947	·4875	·8607	·11187	·60913	·17819	·24904	86·713
30	·0904	·1881	·4919	·8616	·10330	·60661	·17909	·24869	87·237
31	−1·0991	+1·1813	+9·4962	−0·8624	1·09470	1·60401	0·17999	1·24834	87·764
Feb. 1	·1075	·1742	·5005	·8633	·08607	·60136	·18086	·24798	88·293
2	·1156	·1669	·5046	·8642	·07741	·59863	·18173	·24762	88·824
3	·1234	·1593	·5087	·8650	·06874	·59585	·18258	·24727	89·353
4	·1309	·1515	·5126	·8659	·06004	·59298	·18343	·24691	89·887
5	−1·1382	+1·1434	+9·5165	−0·8667	1·05134	1·59007	0·18427	1·24655	90·418
6	·1452	·1349	·5204	·8676	·04263	·58708	·18509	·24620	90·952
7	·1519	·1262	·5241	·8684	·03392	·58402	·18591	·24586	91·484
8	·1584	·1172	·5278	·8693	·02523	·58089	·18670	·24552	92·018
9	·1647	·1078	·5314	·8701	·01654	·57769	·18750	·24517	92·552
10	−1·1708	+1·0981	+9·5349	−0·8709	1·00788	1·57443	0·18829	1·24482	93·084
11	·1766	·0881	·5384	·8717	0·99924	·57110	·18906	·24448	93·617
12	·1822	·0776	·5418	·8725	·99063	·56770	·18982	·24415	94·149
13	·1876	·0668	·5451	·8733	·98208	·56423	·19057	·24382	94·679
14	·1929	·0556	·5484	·8740	·97357	·56069	·19132	·24350	95·209
15	−1·1979	+1·0439	+9·5516	−0·8747	0·96512	1·55707	0·19205	1·24318	95·740

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Feb. 16	−1·2027	+1·0318	+9·5548	−0·8755	0·95675	1·55340	0·19278	1·24287	96·264
17	·2073	·0192	·5579	·8762	·94847	·54965	·19349	·24257	96·790
18	·2118	1·0061	·5610	·8768	·94026	·54583	·19421	·24227	97·311
19	·2161	0·9925	·5640	·8775	·93218	·54194	·19491	·24199	97·830
20	·2202	·9783	·5669	·8781	·92419	·53797	·19560	·24172	98·349
21	−1·2241	+0·9635	+9·5698	−0·8787	0·91632	1·53394	0·19629	1·24146	98·862
22	·2278	·9480	·5727	·8793	·90859	·52983	·19696	·24120	99·374
23	·2314	·9318	·5755	·8799	·90100	·52564	·19763	·24095	99·886
24	·2349	·9148	·5783	·8804	·89359	·52139	·19829	·24072	100·390
25	·2381	·8971	·5810	·8809	·88633	·51705	·19894	·24050	100·894
26	−1·2412	+0·8784	+9·5836	−0·8814	0·87928	1·51265	0·19959	1·24029	101·391
27	·2442	·8588	·5863	·8819	·87241	·50818	·20022	·24009	101·885
28	·2470	·8381	·5889	·8823	·86575	·50362	·20086	·23991	102·376
Mar. 1	·2496	·8162	·5914	·8827	·85931	·49900	·20148	·23974	102·863
2	·2521	·7931	·5939	·8830	·85311	·49429	·20211	·23958	103·343
3	−1·2545	+0·7685	+9·5964	−0·8834	0·84719	1·48952	0·20272	1·23944	103·819
4	·2567	·7423	·5989	·8836	·84152	·48465	·20332	·23931	104·293
5	·2587	·7144	·6013	·8839	·83611	·47972	·20394	·23920	104·757
6	·2606	·6843	·6037	·8841	·83098	·47471	·20453	·23910	105·219
7	·2624	·6519	·6061	·8843	·82618	·46962	·20513	·23902	105·675
8	−1·2640	+0·6168	+9·6084	−0·8845	0·82168	1·46446	0·20573	1·23895	106·124
9	·2655	·5785	·6107	·8846	·81754	·45922	·20631	·23890	106·567
10	·2669	·5363	·6130	·8847	·81369	·45390	·20689	·23886	107·006
11	·2681	·4895	·6153	·8847	·81021	·44850	·20747	·23884	107·437
12	·2692	·4369	·6176	·8847	·80707	·44302	·20805	·23883	107·861
13	−1·2702	+0·3769	+9·6198	−0·8847	0·80429	1·43746	0·20862	1·23884	108·281
14	·2710	·3073	·6220	·8846	·80188	·43183	·20919	·23887	108·692
15	·2717	·2241	·6242	·8845	·79985	·42611	·20976	·23891	109·097
16	·2722	0·1211	·6264	·8844	·79823	·42031	·21032	·23897	109·494
17	·2726	9·9856	·6285	·8842	·79697	·41442	·21089	·23905	109·885
18	−1·2729	+9·7877	+9·6307	−0·8840	0·79610	1·40847	0·21145	1·23914	110·266
19	·2731	+9·4136	·6328	·8838	·79558	·40242	·21202	·23925	110·642
20	·2731	−8·9766	·6350	·8835	·79549	·39629	·21258	·23938	111·010
21	·2730	9·6518	·6371	·8831	·79579	·39007	·21314	·23952	111·371
22	·2728	9·9042	·6392	·8828	·79648	·38378	·21370	·23968	111·722
23	−1·2725	−0·0626	+9·6413	−0·8824	0·79753	1·37740	0·21426	1·23987	112·065
24	·2720	·1783	·6434	·8819	·79901	·37092	·21482	·24006	112·401
25	·2713	·2694	·6454	·8814	·80086	·36437	·21538	·24027	112·727
26	·2706	·3445	·6475	·8809	·80307	·35773	·21594	·24050	113·047
27	·2697	·4084	·6496	·8804	·80565	·35100	·21650	·24075	113·357
28	−1·2687	−0·4640	+9·6517	−0·8798	0·80860	1·34419	0·21707	1·24101	113·657
29	·2675	·5131	·6538	·8792	·81186	·33728	·21764	·24128	113·949
30	·2663	·5570	·6559	·8785	·81546	·33029	·21820	·24157	114·235
31	·2649	·5968	·6579	·8778	·81943	·32321	·21877	·24187	114·509
Apr. 1	·2633	·6331	·6600	·8771	·82369	·31602	·21934	·24218	114·776
2	−1·2616	−0·6665	+9·6621	−0·8763	0·82828	1·30879	0·21991	1·24252	115·031

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Apr. 3	−1·2598	−0·6973	+9·6642	−0·8755	0·83312	1·30144	0·22049	1·24287	115·277
4	·2579	·7260	·6663	·8746	·83827	·29400	·22107	·24323	115·516
5	·2558	·7528	·6683	·8737	·84368	·28648	·22166	·24361	115·744
6	·2536	·7778	·6704	·8728	·84934	·27886	·22225	·24400	115·961
7	·2513	·8014	·6725	·8719	·85527	·27115	·22284	·24440	116·169
8	−1·2488	−0·8236	+9·6746	−0·8709	0·86141	1·26336	0·22343	1·24481	116·368
9	·2461	·8446	·6768	·8699	·86778	·25547	·22403	·24523	116·557
10	·2433	·8645	·6789	·8689	·87436	·24749	·22463	·24567	116·736
11	·2404	·8834	·6810	·8678	·88111	·23943	·22524	·24612	116·905
12	·2374	·9014	·6831	·8667	·88802	·23126	·22585	·24658	117·065
13	−1·2342	−0·9185	+9·6853	−0·8656	0·89511	1·22302	0·22647	1·24705	117·214
14	·2308	·9348	·6874	·8644	·90238	·21468	·22709	·24753	117·352
15	·2273	·9504	·6896	·8632	·90979	·20625	·22771	·24802	117·481
16	·2236	·9654	·6918	·8620	·91731	·19774	·22834	·24852	117·600
17	·2198	·9797	·6940	·8608	·92495	·18912	·22898	·24903	117·708
18	−1·2158	−0·9934	+9·6962	−0·8595	0·93269	1·18042	0·22962	1·24955	117·806
19	·2116	1·0066	·6984	·8582	·94054	·17164	·23026	·25007	117·894
20	·2073	·0193	·7006	·8569	·94849	·16276	·23092	·25060	117·971
21	·2029	·0314	·7028	·8555	·95649	·15379	·23158	·25114	118·039
22	·1982	·0432	·7051	·8542	·96458	·14473	·23224	·25168	118·096
23	−1·1934	−1·0544	+9·7073	−0·8528	0·97272	1·13559	0·23291	1·25224	118·142
24	·1884	·0653	·7096	·8514	·98091	·12637	·23358	·25280	118·179
25	·1832	·0758	·7118	·8500	·98914	·11705	·23427	·25335	118·204
26	·1778	·0859	·7141	·8486	0·99742	·10765	·23496	·25392	118·219
27	·1722	·0956	·7164	·8471	1·00571	·09818	·23565	·25449	118·224
28	−1·1665	−1·1051	+9·7187	−0·8457	1·01403	1·08861	0·23635	1·25505	118·220
29	·1605	·1141	·7210	·8442	·02238	·07897	·23706	·25563	118·203
30	·1543	·1229	·7233	·8427	·03071	·06927	·23777	·25621	118·176
May 1	·1480	·1314	·7257	·8412	·03906	·05948	·23848	·25678	118·141
2	·1414	·1396	·7280	·8397	·04739	·04961	·23920	·25736	118·095
3	−1·1345	−1·1475	+9·7304	−0·8382	1·05571	1·03969	0·23993	1·25794	118·038
4	·1275	·1551	·7328	·8367	·06402	·02970	·24066	·25851	117·972
5	·1202	·1625	·7351	·8351	·07232	·01964	·24141	·25909	117·894
6	·1126	·1696	·7375	·8336	·08060	1·00954	·24215	·25967	117·805
7	·1049	·1765	·7399	·8321	·08882	0·99939	·24290	·26024	117·708
8	−1·0968	−1·1832	+9·7423	−0·8305	1·09704	0·98917	0·24366	1·26081	117·601
9	·0885	·1896	·7447	·8290	·10521	·97893	·24442	·26138	117·484
10	·0798	·1958	·7472	·8274	·11333	·96865	·24519	·26195	117·356
11	·0709	·2018	·7496	·8259	·12143	·95834	·24596	·26251	117·219
12	·0617	·2076	·7520	·8244	·12949	·94798	·24674	·26307	117·071
13	−1·0522	−1·2132	+9·7545	−0·8228	1·13748	0·93764	0·24752	1·26363	116·913
14	·0423	·2186	·7569	·8213	·14544	·92728	·24831	·26419	116·745
15	·0320	·2238	·7594	·8198	·15333	·91689	·24910	·26474	116·568
16	·0214	·2288	·7619	·8183	·16119	·90653	·24991	·26527	116·380
17	1·0105	·2337	·7643	·8168	·16898	·89617	·25072	·26581	116·183
18	−0·9991	−1·2383	+9·7668	−0·8153	1·17673	0·88586	0·25153	1·26634	115·975

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
May 19	−0·9872	−1·2428	+9·7693	−0·8138	1·18441	0·87554	0·25234	1·26685	115·762
20	·9750	·2472	·7718	·8124	·19201	·86534	·25316	·26736	115·536
21	·9622	·2513	·7743	·8109	·19957	·85508	·25398	·26786	115·303
22	·9490	·2553	·7768	·8095	·20707	·84496	·25481	·26836	115·059
23	·9352	·2592	·7793	·8081	·21449	·83495	·25564	·26885	114·806
24	−0·9208	−1·2628	+9·7818	−0·8067	1·22187	0·82502	0·25648	1·26933	114·543
25	·9058	·2664	·7842	·8053	·22916	·81516	·25732	·26980	114·272
26	·8902	·2698	·7867	·8040	·23641	·80547	·25816	·27026	113·992
27	·8738	·2730	·7892	·8027	·24357	·79591	·25900	·27071	113·704
28	·8567	·2761	·7917	·8014	·25067	·78651	·25985	·27115	113·407
29	−0·8388	−1·2790	+9·7942	−0·8001	1·25771	0·77727	0·26070	1·27158	113·101
30	·8199	·2818	·7967	·7989	·26467	·76825	·26156	·27200	112·786
31	·8001	·2845	·7992	·7977	·27158	·75947	·26242	·27242	112·460
June 1	·7792	·2870	·8017	·7965	·27841	·75089	·26328	·27281	112·128
2	·7572	·2894	·8042	·7953	·28518	·74259	·26414	·27319	111·789
3	−0·7338	−1·2917	+9·8067	−0·7942	1·29185	0·73451	0·26500	1·27357	111·442
4	·7090	·2938	·8092	·7931	·29848	·72677	·26586	·27393	111·086
5	·6826	·2958	·8117	·7920	·30503	·71935	·26673	·27428	110·720
6	·6544	·2977	·8141	·7910	·31150	·71223	·26760	·27461	110·349
7	·6240	·2994	·8166	·7900	·31790	·70551	·26847	·27493	109·969
8	−0·5913	−1·3010	+9·8191	−0·7891	1·32424	0·69919	0·26934	1·27524	109·582
9	·5558	·3025	·8215	·7882	·33050	·69322	·27022	·27554	109·186
10	·5169	·3038	·8240	·7873	·33670	·68766	·27109	·27582	108·784
11	·4742	·3050	·8264	·7864	·34283	·68256	·27196	·27609	108·374
12	·4266	·3061	·8289	·7856	·34887	·67790	·27284	·27636	107·957
13	−0·3731	−1·3071	+9·8313	−0·7849	1·35486	0·67372	0·27371	1·27660	107·533
14	·3119	·3080	·8337	·7842	·36077	·67002	·27459	·27683	107·102
15	·2405	·3087	·8361	·7835	·36661	·66682	·27547	·27705	106·663
16	·1550	·3093	·8385	·7829	·37238	·66409	·27633	·27725	106·221
17	0·0481	·3098	·8409	·7823	·37808	·66191	·27720	·27744	105·771
18	−9·9060	−1·3102	+9·8432	−0·7817	1·38373	0·66028	0·27807	1·27762	105·311
19	·6931	·3104	·8456	·7812	·38928	·65915	·27895	·27778	104·848
20	−9·2578	·3106	·8480	·7807	·39478	·65855	·27982	·27793	104·377
21	+9·1180	·3106	·8503	·7803	·40021	·65852	·28069	·27807	103·900
22	9·6467	·3105	·8526	·7800	·40558	·65901	·28155	·27819	103·418
23	+9·8782	−1·3102	+9·8549	−0·7796	1·41087	0·66005	0·28241	1·27830	102·931
24	0·0283	·3099	·8572	·7793	·41609	·66159	·28327	·27839	102·437
25	·1395	·3094	·8595	·7791	·42125	·66375	·28413	·27846	101·937
26	·2279	·3088	·8618	·7789	·42635	·66634	·28499	·27852	101·432
27	·3012	·3081	·8641	·7787	·43137	·66945	·28585	·27857	100·921
28	+0·3638	−1·3073	+9·8663	−0·7786	1·43633	0·67307	0·28669	1·27860	100·407
29	·4184	·3063	·8685	·7785	·44123	·67720	·28753	·27862	99·886
30	·4667	·3052	·8707	·7785	·44606	·68175	·28837	·27864	99·360
July 1	·5102	·3040	·8729	·7785	·45082	·68677	·28921	·27864	98·830
2	·5495	·3027	·8751	·7785	·45552	·69227	·29005	·27863	98·293
3	+0·5855	−1·3012	+9·8773	−0·7786	1·46017	0·69815	0·29088	1·27860	97·751

Digitized by Google

Mean Mid-night.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
July 4	+0·6186	−1·2997	+9·8794	−0·7788	1·46472	0·70445	0·29170	1·27856	97·210
5	·6492	·2980	·8815	·7789	·46921	·71104	·29252	·27851	96·663
6	·6777	·2961	·8836	·7791	·47365	·71809	·29334	·27844	96·111
7	·7044	·2942	·8857	·7793	·47803	·72543	·29415	·27837	95·554
8	·7294	·2921	·8878	·7796	·48233	·73306	·29496	·27829	94·995
9	+0·7529	−1·2899	+9·8898	−0·7800	1·48658	0·74101	0·29577	1·27819	94·429
10	·7750	·2875	·8919	·7803	·49076	·74924	·29658	·27808	93·861
11	·7960	·2850	·8939	·7807	·49488	·75771	·29738	·27796	93·289
12	·8160	·2824	·8959	·7811	·49894	·76644	·29816	·27782	92·715
13	·8349	·2796	·8978	·7816	·50293	·77537	·29894	·27767	92·139
14	+0·8529	−1·2767	+9·8998	−0·7821	1·50687	0·78449	0·29971	1·27751	91·559
15	·8701	·2737	·9017	·7826	·51074	·79382	·30048	·27735	90·975
16	·8865	·2705	·9036	·7831	·51455	·80331	·30125	·27718	90·388
17	·9022	·2672	·9055	·7837	·51830	·81291	·30201	·27700	89·799
18	·9173	·2637	·9074	·7843	·52199	·82266	·30276	·27680	89·207
19	+0·9317	−1·2601	+9·9093	−0·7849	1·52563	0·83251	0·30351	1·27660	88·612
20	·9456	·2563	·9111	·7855	·52920	·84247	·30425	·27639	88·016
21	·9589	·2524	·9129	·7862	·53271	·85250	·30499	·27617	87·419
22	·9717	·2483	·9147	·7869	·53616	·86263	·30572	·27594	86·817
23	·9840	·2440	·9165	·7876	·53956	·87281	·30644	·27571	86·213
24	+0·9959	−1·2396	+9·9182	−0·7884	1·54289	0·88303	0·30715	1·27547	85·609
25	1·0073	·2350	·9200	·7891	·54616	·89327	·30786	·27523	85·004
26	·0183	·2302	·9217	·7899	·54938	·90355	·30856	·27498	84·396
27	·0290	·2253	·9234	·7907	·55255	·91386	·30926	·27473	83·785
28	·0393	·2202	·9251	·7915	·55565	·92416	·30995	·27446	83·174
29	+1·0492	−1·2149	+9·9267	−0·7923	1·55869	0·93445	0·31063	1·27419	82·564
30	·0587	·2094	·9283	·7931	·56168	·94475	·31131	·27393	81·950
31	·0680	·2037	·9300	·7939	·56461	·95503	·31198	·27365	81·336
Aug. 1	·0769	·1978	·9316	·7947	·56748	·96528	·31264	·27337	80·723
2	·0856	·1917	·9331	·7956	·57029	·97548	·31330	·27310	80·107
3	+1·0940	−1·1854	+9·9347	−0·7964	1·57305	0·98565	0·31395	1·27282	79·491
4	·1020	·1789	·9362	·7973	·57574	0·99580	·31459	·27254	78·877
5	·1098	·1721	·9377	·7981	·57838	1·00587	·31522	·27225	78·261
6	·1174	·1651	·9392	·7990	·58098	·01593	·31585	·27196	77·644
7	·1247	·1579	·9407	·7998	·58351	·02589	·31647	·27167	77·029
8	−1·1318	−1·1505	+9·9422	−0·8007	1·58598	1·03580	0·31708	1·27139	76·415
9	·1387	·1428	·9436	·8015	·58840	·04565	·31769	·27110	75·800
10	·1453	·1348	·9450	·8024	·59077	·05544	·31829	·27081	75·184
11	·1517	·1265	·9464	·8032	·59306	·06518	·31888	·27053	74·571
12	·1579	·1179	·9478	·8040	·59533	·07481	·31947	·27025	73·959
13	+1·1639	−1·1091	+9·9492	−0·8049	1·59752	1·08437	0·32005	1·26997	73·346
14	·1697	·0999	·9505	·8057	·59966	·09387	·32062	·26969	72·733
15	·1753	·0904	·9518	·8065	·60175	·10329	·32119	·26942	72·121
16	·1807	·0806	·9531	·8073	·60377	·11263	·32175	·26915	71·510
17	·1859	·0704	·9544	·8080	·60576	·12187	·32230	·26888	70·905
18	+1·1909	−1·0599	+9·9557	−0·8088	1·60768	1·13105	0·32285	1·26861	70·298

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Aug. 19	+1·1958	−1·0489	+9·9570	−0·8095	1·60955	1·14013	0·32339	1·26835	69·694
20	·2005	·0375	·9582	·8102	·61136	·14914	·32393	·26811	69·089
21	·2050	·0257	·9595	·8109	·61312	·15806	·32447	·26786	68·486
22	·2094	·0135	·9607	·8116	·61483	·16689	·32500	·26762	67·885
23	·2136	1·0007	·9619	·8123	·61649	·17563	·32551	·26740	67·287
24	+1·2176	−0·9874	+9·9631	−0·8129	1·61808	1·18429	0·32602	1·26717	66·693
25	·2214	·9736	·9642	·8135	·61963	·19286	·32652	·26695	66·099
26	·2252	·9591	·9654	·8141	·62112	·20134	·32702	·26675	65·508
27	·2288	·9441	·9665	·8147	·62255	·20973	·32751	·26655	64·920
28	·2322	·9284	·9676	·8152	·62394	·21803	·32800	·26636	64·333
29	+1·2354	−0·9119	+9·9688	−0·8157	1·62526	1·22624	0·32849	1·26618	63·750
30	·2385	·8946	·9699	·8162	·62655	·23437	·32897	·26601	63·168
31	·2415	·8765	·9709	·8167	·62777	·24240	·32945	·26585	62·590
Sept. 1	·2444	·8575	·9720	·8171	·62893	·25034	·32993	·26571	62·015
2	·2471	·8375	·9731	·8175	·63004	·25820	·33039	·26557	61·445
3	+1·2496	−0·8164	+9·9741	−0·8178	1·63110	1·26596	0·33085	1·26544	60·878
4	·2520	·7940	·9752	·8181	·63211	·27363	·33131	·26533	60·313
5	·2543	·7703	·9762	·8184	·63306	·28121	·33176	·26523	59·752
6	·2565	·7450	·9772	·8187	·63396	·28871	·33221	·26514	59·195
7	·2585	·7181	·9782	·8189	·63481	·29612	·33267	·26505	58·640
8	+1·2603	−0·6892	+9·9792	−0·8191	1·63559	1·30343	0·33311	1·26499	58·093
9	·2621	·6582	·9802	·8192	·63634	·31065	·33355	·26494	57·547
10	·2637	·6246	·9812	·8193	·63702	·31779	·33399	·26490	57·007
11	·2652	·5880	·9822	·8194	·63765	·32486	·33442	·26488	56·468
12	·2666	·5479	·9832	·8194	·63823	·33182	·33485	·26487	55·937
13	+1·2678	−0·5035	+9·9841	−0·8194	1·63875	1·33870	0·33528	1·26488	55·409
14	·2689	·4539	·9851	·8193	·63922	·34550	·33571	·26490	54·885
15	·2699	·3977	·9860	·8192	·63964	·35221	·33614	·26493	54·364
16	·2707	·3330	·9870	·8191	·63999	·35884	·33656	·26497	53·853
17	·2714	·2567	·9879	·8189	·64030	·36538	·33698	·26504	53·343
18	+1·2720	−0·1639	+9·9889	−0·8187	1·64056	1·37184	0·33740	1·26512	52·838
19	·2725	0·0454	·9898	·8185	·64076	·37822	·33781	·26521	52·339
20	·2728	9·8815	·9907	·8182	·64090	·38451	·33822	·26532	51·848
21	·2730	9·6150	·9916	·8178	·64100	·39072	·33863	·26544	51·359
22	·2731	−8·7962	·9926	·8174	·64104	·39685	·33905	·26558	50·874
23	+1·2731	+9·4583	+9·9935	−0·8170	1·64102	1·40290	0·33947	1·26574	50·396
24	·2729	·8042	·9944	·8165	·64095	·40887	·33989	·26591	49·924
25	·2726	9·9943	·9953	·8160	·64082	·41476	·34030	·26609	49·459
26	·2722	0·1261	·9962	·8154	·64063	·42057	·34071	·26629	49·000
27	·2717	·2270	·9971	·8148	·64040	·42630	·34112	·26650	48·545
28	+1·2710	+0·3088	+9·9981	−0·8142	1·64011	1·43195	0·34154	1·26673	48·095
29	·2702	·3775	·9990	·8135	·63977	·43751	·34196	·26698	47·653
30	·2692	·4367	9·9999	·8128	·63936	·44300	·34238	·26724	47·216
Oct. 1	·2681	·4887	0·0008	·8120	·63890	·44842	·34279	·26751	46·790
2	·2669	·5351	·0017	·8111	·63839	·45375	·34321	·26780	46·366
3	+1·2656	+0·5768	+0·0026	−0·8103	1·63782	1·45900	0·34363	1·26810	45·951

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Oct. 4	+1·2641	+0·6149	+0·0036	−0·8094	1·63720	1·46418	0·34405	1·26841	45·542
5	·2625	·6497	·0045	·8084	·63652	·46928	·34447	·26874	45·140
6	·2608	·6819	·0054	·8074	·63579	·47432	·34489	·26908	44·744
7	·2589	·7117	·0064	·8064	·63499	·47927	·34532	·26944	44·356
8	·2569	·7395	·0073	·8053	·63414	·48415	·34576	·26982	43·972
9	+1·2547	+0·7655	+0·0082	−0·8042	1·63325	1·48894	0·34619	1·27021	43·598
10	·2524	·7900	·0092	·8030	·63228	·49368	·34662	·27060	43·232
11	·2500	·8130	·0101	·8018	·63126	·49833	·34706	·27101	42·873
12	·2474	·8348	·0111	·8005	·63016	·50291	·34750	·27143	42·524
13	·2447	·8554	·0120	·7992	·62905	·50742	·34794	·27187	42·177
14	+1·2418	+0·8749	+0·0130	−0·7979	1·62787	1·51185	0·34839	1·27231	41·838
15	·2387	·8935	·0140	·7966	·62662	·51622	·34884	·27276	41·510
16	·2355	·9113	·0150	·7952	·62531	·52051	·34929	·27323	41·189
17	·2322	·9282	·0160	·7937	·62395	·52474	·34975	·27371	40·877
18	·2287	·9444	·0170	·7923	·62252	·52889	·35021	·27420	40·570
19	+1·2250	+0·9598	+0·0180	−0·7908	1·62105	1·53296	0·35068	1·27470	40·272
20	·2212	·9747	·0190	·7892	·61951	·53698	·35114	·27520	39·983
21	·2172	0·9889	·0200	·7876	·61791	·54090	·35161	·27571	39·704
22	·2130	1·0025	·0210	·7860	·61626	·54478	·35209	·27623	39·430
23	·2086	·0156	·0220	·7844	·61454	·54859	·35257	·27676	39·166
24	+1·2040	+1·0282	+0·0231	−0·7827	1·61275	1·55232	0·35306	1·27730	38·911
25	·1993	·0404	·0241	·7810	·61092	·55598	·35355	·27785	38·663
26	·1944	·0520	·0252	·7793	·60903	·55958	·35405	·27841	38·422
27	·1893	·0633	·0263	·7775	·60707	·56310	·35455	·27897	38·194
28	·1840	·0741	·0273	·7757	·60505	·56657	·35506	·27952	37·972
29	+1·1785	+1·0846	+0·0284	−0·7739	1·60298	1·56996	0·35558	1·28009	37·757
30	·1728	·0947	·0295	·7721	·60084	·57328	·35610	·28066	37·552
31	·1669	·1044	·0306	·7702	·59863	·57653	·35661	·28122	37·361
Nov. 1	·1608	·1138	·0317	·7684	·59638	·57972	·35714	·28180	37·174
2	·1544	·1228	·0328	·7665	·59405	·58285	·35767	·28238	36·999
3	+1·1478	+1·1316	+0·0340	−0·7646	1·59166	1·58590	0·35820	1·28295	36·833
4	·1410	·1400	·0351	·7627	·58922	·58889	·35874	·28353	36·675
5	·1339	·1482	·0363	·7607	·58670	·59181	·35929	·28411	36·527
6	·1265	·1561	·0374	·7588	·58413	·59466	·35984	·28470	36·388
7	·1189	·1637	·0386	·7568	·58149	·59746	·36041	·28528	36·256
8	+1·1110	+1·1711	+0·0398	−0·7548	1·57879	1·60019	0·36098	1·28586	36·134
9	·1029	·1782	·0410	·7529	·57603	·60284	·36154	·28645	36·023
10	·0944	·1850	·0422	·7509	·57320	·60543	·36210	·28702	35·926
11	·0856	·1917	·0434	·7489	·57030	·60797	·36267	·28759	35·833
12	·0765	·1981	·0446	·7469	·56734	·61043	·36325	·28817	35·753
13	+1·0671	+1·2043	+0·0458	−0·7449	1·56432	1·61283	0·36383	1·28875	35·680
14	·0573	·2102	·0470	·7429	·56123	·61517	·36442	·28932	35·617
15	·0472	·2160	·0483	·7410	·55807	·61744	·36502	·28987	35·564
16	·0366	·2215	·0495	·7390	·55485	·61966	·36563	·29043	35·519
17	·0257	·2269	·0507	·7370	·55156	·62180	·36623	·29098	35·487
18	+1·0143	+1·2320	+0·0520	−0·7350	1·54821	1·62390	0·36684	1·29152	35·461

Digitized by Google

Mean Midnight.	Bessel's Day Numbers.				Airy's Day Numbers.				
	Log. A.	Log. B.	Log. C.	Log. D.	Log. E.	Log. F.	Log. G.	Log. H.	L.
Nov. 19	+1·0025	+1·2370	+0·0533	−0·7331	1·54477	1·62590	0·36746	1·29206	35·450
20	0·9902	·2417	·0546	·7312	·54129	·62786	·36808	·29259	35·445
21	·9774	·2463	·0558	·7292	·53773	·62975	·36870	·29312	35·452
22	·9641	·2507	·0571	·7273	·53410	·63158	·36933	·29364	35·466
23	·9502	·2550	·0584	·7255	·53040	·63335	·36996	·29415	35·493
24	+0·9356	+1·2590	+0·0597	−0·7236	1·52663	1·63504	0·37059	1·29466	35·530
25	·9205	·2629	·0610	·7218	·52280	·63669	·37122	·29515	35·576
26	·9046	·2666	·0623	·7200	·51888	·63826	·37186	·29563	35·633
27	·8880	·2702	·0637	·7182	·51492	·63978	·37251	·29610	35·697
28	·8706	·2736	·0650	·7164	·51086	·64123	·37317	·29656	35·773
29	+0·8523	+1·2768	+0·0663	−0·7147	1·50675	1·64262	0·37383	1·29701	35·855
30	·8331	·2799	·0676	·7130	·50256	·64395	·37448	·29744	35·953
Dec. 1	·8129	·2828	·0690	·7114	·49830	·64521	·37514	·29787	36·057
2	·7915	·2856	·0703	·7098	·49398	·64641	·37580	·29829	36·171
3	·7688	·2882	·0717	·7082	·48957	·64755	·37646	·29870	36·297
4	+0·7447	+1·2907	+0·0730	−0·7066	1·48509	1·64863	0·37713	1·29909	36·432
5	·7191	·2930	·0744	·7051	·48054	·64965	·37780	·29947	36·576
6	·6917	·2951	·0757	·7037	·47592	·65060	·37847	·29984	36·729
7	·6624	·2971	·0770	·7023	·47122	·65149	·37914	·30019	36·894
8	·6307	·2990	·0784	·7010	·46646	·65232	·37981	·30053	37·068
9	+0·5964	+1·3008	+0·0797	−0·6997	1·46162	1·65309	0·38049	1·30086	37·248
10	·5590	·3023	·0811	·6984	·45670	·65380	·38117	·30117	37·441
11	·5179	·3038	·0825	·6972	·45171	·65444	·38185	·30147	37·642
12	·4723	·3051	·0838	·6961	·44664	·65502	·38253	·30176	37·853
13	·4212	·3063	·0852	·6950	·44150	·65554	·38321	·30203	38·074
14	+0·3632	+1·3073	+0·0865	−0·6939	1·43628	1·65600	0·38389	1·30229	38·304
15	·2959	·3082	·0879	·6929	·43099	·65640	·38458	·30253	38·540
16	·2161	·3089	·0892	·6920	·42561	·65673	·38526	·30275	38·791
17	0·1182	·3095	·0906	·6911	·42016	·65701	·38594	·30296	39·047
18	9·9912	·3100	·0919	·6903	·41464	·65722	·38662	·30316	39·315
19	+9·8107	+1·3103	+0·0932	−0·6896	1·40903	1·65739	0·38730	1·30334	39·588
20	+9·4960	·3105	·0946	·6889	·40335	·65746	·38798	·30351	39·874
21	−8·3051	·3106	·0959	·6883	·39759	·65749	·38865	·30367	40·167
22	9·5487	·3105	·0972	·6877	·39175	·65745	·38933	·30380	40·470
23	9·8372	·3103	·0986	·6872	·38583	·65735	·39001	·30392	40·780
24	−0·0089	+1·3100	+0·0999	−0·6868	1·37984	1·65720	0·39069	1·30403	41·095
25	·1315	·3095	·1012	·6864	·37376	·65698	·39136	·30412	41·423
26	·2270	·3088	·1025	·6860	·36761	·65669	·39203	·30420	41·759
27	·3050	·3081	·1038	·6858	·36138	·65635	·39271	·30427	42·100
28	·3711	·3072	·1051	·6856	·35507	·65595	·39337	·30432	42·451
29	−0·4282	+1·3061	+0·1064	−0·6855	1·34868	1·65548	0·39403	1·30435	42·810
30	·4786	·3049	·1077	·6854	·34222	·65495	·39469	·30437	43·177
31	·5237	·3036	·1090	·6853	·33569	·65435	·39535	·30437	43·551
32	−0·5643	+1·3021	+0·1102	−0·6854	1·32905	1·65370	0·39600	1·30436	43·935

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		″		° ′		° ′	
Jan.	1	+ 9·61	+0·9105	300 56	+1·3092	349 25	−0·2110
	2	9·79	0·9128	301 23	1·3089	348 29	0·2473
	3	9·97	0·9151	301 49	1·3086	347 32	0·2806
	4	10·14	0·9174	302 15	1·3083	346 35	0·3115
	5	10·31	0·9197	302 40	1·3080	345 38	0·3402
	6	+10·48	+0·9221	303 5	+1·3077	344 41	−0·3669
	7	10·66	0·9245	303 29	1·3074	343 44	0·3920
	8	10·83	0·9269	303 53	1·3070	342 47	0·4156
	9	11·00	0·9293	304 16	1·3066	341 50	0·4378
	10	11·17	0·9318	304 39	1·3062	340 53	0·4588
	11	+11·34	+0·9343	305 1	+1·3058	339 56	−0·4787
	12	11·50	0·9368	305 23	1·3054	338 59	0·4976
	13	11·67	0·9393	305 44	1·3050	338 2	0·5156
	14	11·83	0·9418	306 5	1·3045	337 4	0·5327
	15	12·00	0·9443	306 25	1·3040	336 6	0·5491
	16	+12·16	+0·9468	306 45	+1·3035	335 8	−0·5647
	17	12·32	0·9493	307 4	1·3030	334 10	0·5796
	18	12·48	0·9518	307 23	1·3025	333 12	0·5939
	19	12·64	0·9543	307 41	1·3020	332 14	0·6076
	20	12·80	0·9568	307 59	1·3014	331 15	0·6208
	21	+12·96	+0·9592	308 16	+1·3008	330 16	−0·6334
	22	13·11	0·9617	308 33	1·3002	329 18	0·6456
	23	13·26	0·9641	308 49	1·2996	328 19	0·6573
	24	13·42	0·9666	309 5	1·2990	327 20	0·6685
	25	13·57	0·9690	309 21	1·2984	326 21	0·6793
	26	+13·72	+0·9714	309 37	+1·2978	325 22	−0·6897
	27	13·87	0·9738	309 52	1·2971	324 23	0·6998
	28	14·01	0·9762	310 7	1·2965	323 23	0·7095
	29	14·16	0·9786	310 21	1·2959	322 23	0·7188
	30	14·30	0·9810	310 35	1·2952	321 23	0·7278
	31	+14·45	+0·9833	310 48	+1·2946	320 23	−0·7365
Feb.	1	14·59	0·9856	311 1	1·2939	319 23	0·7449
	2	14·73	0·9879	311 14	1·2933	318 23	0·7529
	3	14·86	0·9902	311 26	1·2926	317 23	0·7607
	4	15·00	0·9924	311 38	1·2920	316 22	0·7683
	5	+15·14	+0·9946	311 50	+1·2913	315 21	−0·7755
	6	15·27	0·9968	312 2	1·2906	314 20	0·7825
	7	15·40	0·9989	312 14	1·2900	313 19	0·7893
	8	15·53	1·0010	312 25	1·2893	312 18	0·7958
	9	15·66	1·0031	312 36	1·2887	311 16	0·8021
	10	+15·79	+1·0052	312 47	+1·2880	310 14	−0·8081
	11	15·92	1·0072	312 58	1·2874	309 12	0·8140
	12	16·04	1·0092	313 8	1·2868	308 10	0·8196
	13	16·17	1·0112	313 18	1·2861	307 8	0·8250
	14	16·29	1·0132	313 28	1·2855	306 6	0·8302
	15	+16·41	+1·0151	313 37	+1·2848	305 3	−0·8353

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		*f*	Log *g*.	*G*	Log *h*.	*H*	Log *i*.
		″		° ′		° ′	
Feb.	16	+16·53	+1·0170	313 47	+1·2842	304 1	−0·8401
	17	16·65	1·0188	313 57	1·2836	302 58	0·8447
	18	16·76	1·0206	314 6	1·2830	301 55	0·8492
	19	16·88	1·0224	314 15	1·2824	300 52	0·8534
	20	17·00	1·0242	314 24	1·2818	299 49	0·8575
	21	+17·11	+1·0259	314 33	+1·2812	298 46	−0·8615
	22	17·23	1·0276	314 42	1·2806	297 43	0·8652
	23	17·34	1·0293	314 51	1·2801	296 39	0·8688
	24	17·45	1·0310	315 0	1·2796	295 35	0·8722
	25	17·56	1·0326	315 9	1·2791	294 31	0·8755
	26	+17·67	+1·0342	315 17	+1·2786	293 27	−0·8786
	27	17·77	1·0357	315 26	1·2781	292 23	0·8815
	28	17·88	1·0372	315 34	1·2777	291 18	0·8843
Mar.	1	17·98	1·0387	315 43	1·2773	290 14	0·8870
	2	18·09	1·0402	315 52	1·2769	289 10	0·8895
	3	+18·20	+1·0416	316 0	+1·2765	288 5	−0·8918
	4	18·30	1·0430	316 9	1·2761	287 1	0·8940
	5	18·40	1·0444	316 18	1·2757	285 56	0·8961
	6	18·51	1·0458	316 26	1·2754	284 52	0·8980
	7	18·61	1·0471	316 35	1·2751	283 47	0·8998
	8	+18·71	+1·0484	316 44	+1·2748	282 42	−0·9014
	9	18·81	1·0497	316 52	1·2745	281 37	0·9029
	10	18·91	1·0510	317 1	1·2743	280 32	0·9043
	11	19·00	1·0522	317 10	1·2741	279 27	0·9055
	12	19·10	1·0534	317 19	1·2739	278 22	0·9066
	13	+19·20	+1·0546	317 28	+1·2737	277 17	−0·9075
	14	19·30	1·0558	317 37	1·2735	276 12	0·9084
	15	19·40	1·0570	317 46	1·2734	275 7	0·9090
	16	19·50	1·0581	317 55	1·2733	274 2	0·9096
	17	19·59	1·0592	318 4	1·2732	272 57	0·9100
	18	+19·69	+1·0603	318 13	+1·2731	271 52	−0·9103
	19	19·79	1·0614	318 22	1·2731	270 47	0·9105
	20	19·88	1·0625	318 31	1·2731	269 42	0·9105
	21	19·98	1·0635	318 41	1·2731	268 37	0·9104
	22	20·08	1·0645	318 51	1·2732	267 33	0·9102
	23	+20·18	+1·0655	319 1	+1·2733	266 28	−0·9098
	24	20·28	1·0665	319 11	1·2734	265 24	0·9093
	25	20·37	1·0675	319 21	1·2735	264 19	0·9087
	26	20·47	1·0685	319 31	1·2736	263 15	0·9080
	27	20·57	1·0695	319 42	1·2738	262 10	0·9071
	28	+20·67	+1·0705	319 52	+1·2740	261 6	−0·9060
	29	20·77	1·0715	320 3	1·2742	260 2	0·9049
	30	20·87	1·0725	320 13	1·2744	258 57	0·9036
	31	20·97	1·0734	320 24	1·2746	257 53	0·9022
April	1	21·07	1·0743	320 35	1·2749	256 49	0·9007
	2	+21·17	+1·0752	320 46	+1·2752	255 45	−0·8990

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
		s		° ′		° ′	
April	3	+21·27	+1·0761	320 57	+1·2755	254 42	−0·8972
	4	21·37	1·0770	321 8	1·2758	253 38	0·8953
	5	21·48	1·0779	321 20	1·2762	252 35	0·8932
	6	21·58	1·0789	321 32	1·2766	251 31	0·8910
	7	21·68	1·0798	321 44	1·2770	250 28	0·8886
	8	+21·79	+1·0808	321 56	+1·2774	249 25	−0·8861
	9	21·90	1·0817	322 8	1·2778	248 22	0·8835
	10	22·00	1·0827	322 20	1·2783	247 19	0·8807
	11	22·11	1·0836	322 32	1·2788	246 17	0·8778
	12	22·22	1·0846	322 44	1·2793	245 15	0·8747
	13	+22·33	+1·0855	322 56	+1·2798	244 13	−0·8715
	14	22·44	1·0865	323 9	1·2803	243 11	0·8681
	15	22·55	1·0874	323 22	1·2808	242 9	0·8646
	16	22·66	1·0884	323 35	1·2813	241 7	0·8610
	17	22·78	1·0894	323 48	1·2818	240 6	0·8572
	18	+22·90	+1·0904	324 1	+1·2824	239 5	−0·8532
	19	23·01	1·0914	324 14	1·2830	238 4	0·8490
	20	23·13	1·0924	324 27	1·2836	237 3	0·8447
	21	23·25	1·0934	324 40	1·2842	236 2	0·8402
	22	23·37	1·0944	324 53	1·2848	235 1	0·8356
	23	+23·49	+1·0955	325 7	+1·2854	234 1	−0·8307
	24	23·61	1·0966	325 20	1·2860	233 1	0·8257
	25	23·74	1·0977	325 34	1·2866	232 1	0·8206
	26	23·86	1·0988	325 48	1·2872	231 1	0·8152
	27	23·99	1·0999	326 2	1·2878	230 2	0·8096
	28	+24·12	+1·1010	326 16	+1·2884	229 3	−0·8039
	29	24·24	1·1022	326 29	1·2891	228 4	0·7979
	30	24·37	1·1034	326 43	1·2897	227 5	0·7917
May	1	24·51	1·1046	326 57	1·2903	226 6	0·7853
	2	24·64	1·1058	327 11	1·2909	225 7	0·7787
	3	+24·77	+1·1070	327 25	+1·2916	224 9	−0·7719
	4	24·91	1·1082	327 39	1·2922	223 11	0·7649
	5	25·04	1·1095	327 53	1·2929	222 13	0·7576
	6	25·18	1·1108	328 7	1·2935	221 15	0·7500
	7	25·32	1·1121	328 21	1·2941	220 18	0·7422
	8	+25·46	+1·1134	328 35	+1·2948	219 21	−0·7342
	9	25·60	1·1147	328 48	1·2954	218 24	0·7258
	10	25·75	1·1161	329 2	1·2960	217 27	0·7172
	11	25·89	1·1175	329 16	1·2966	216 30	0·7083
	12	26·04	1·1189	329 30	1·2972	215 33	0·6991
	13	+26·18	+1·1203	329 44	+1·2978	214 37	−0·6895
	14	26·33	1·1217	329 57	1·2984	213 41	0·6796
	15	26·48	1·1232	330 11	1·2990	212 45	0·6694
	16	26·63	1·1247	330 25	1·2995	211 49	0·6588
	17	26·79	1·1262	330 39	1·3001	210 53	0·6478
	18	+26·94	+1·1277	330 52	+1·3007	209 57	−0·6364

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.		*f*	Log *g*.	*G*	Log *h*.	*H*	Log *i*.
		″		° ′		° ′	
May	19	+27·09	+1·1293	331 5	+1·3012	209 2	−0·6246
	20	27·25	1·1309	331 18	1·3017	208 7	0·6123
	21	27·40	1·1325	331 31	1·3022	207 12	0·5996
	22	27·56	1·1341	331 44	1·3027	206 17	0·5863
	23	27·72	1·1357	331 57	1·3032	205 22	0·5725
	24	+27·88	+1·1373	332 10	+1·3037	204 27	−0·5582
	25	28·04	1·1390	332 23	1·3042	203 33	0·5432
	26	28·20	1·1407	332 35	1·3046	202 39	0·5275
	27	28·37	1·1424	332 47	1·3051	201 45	0·5112
	28	28·53	1·1441	332 59	1·3055	200 51	0·4941
	29	+28·70	+1·1458	333 11	+1·3059	199 57	−0·4761
	30	28·86	1·1475	333 23	1·3063	199 3	0·4573
	31	29·03	1·1493	333 35	1·3067	198 9	0·4375
June	1	29·19	1·1511	333 47	1·3071	197 15	0·4166
	2	29·36	1·1529	333 58	1·3074	196 21	0·3946
	3	+29·53	+1·1547	334 9	+1·3077	195 28	−0·3712
	4	29·70	1·1565	334 20	1·3080	194 35	0·3464
	5	29·87	1·1583	334 31	1·3083	193 42	0·3200
	6	30·04	1·1601	334 42	1·3086	192 49	0·2917
	7	30·21	1·1619	334 53	1·3089	191 56	0·2614
	8	+30·39	+1·1638	335 3	+1·3091	191 3	−0·2287
	9	30·56	1·1657	335 13	1·3093	190 10	0·1931
	10	30·73	1·1676	335 23	1·3095	189 17	0·1543
	11	30·90	1·1694	335 33	1·3097	188 24	0·1116
	12	31·08	1·1713	335 43	1·3099	187 31	0·0640
	13	+31·25	+1·1732	335 52	+1·3101	186 38	−0·0105
	14	31·42	1·1751	336 1	1·3102	185 45	9·9493
	15	31·60	1·1770	336 10	1·3103	184 53	9·8779
	16	31·77	1·1789	336 19	1·3104	184 0	9·7923
	17	31·95	1·1808	336 28	1·3105	183 7	9·6855
	18	+32·12	+1·1827	336 36	+1·3105	182 15	−9·5433
	19	32·30	1·1846	336 44	1·3106	181 22	9·3304
	20	32·47	1·1866	336 52	1·3106	180 30	−8·8951
	21	32·65	1·1885	337 0	1·3106	179 37	+8·7553
	22	32·82	1·1904	337 8	1·3106	178 45	9·2841
	23	+33·00	+1·1923	337 16	+1·3105	177 52	+9·5156
	24	33·17	1·1942	337 23	1·3105	177 0	9·6657
	25	33·35	1·1961	337 30	1·3104	176 8	9·7769
	26	33·52	1·1980	337 37	1·3103	175 15	9·8653
	27	33·70	1·1999	337 44	1·3102	174 23	9·93385
	28	+33·87	+1·2018	337 50	+1·3101	173 30	+0·0011
	29	34·05	1·2037	337 56	1·3100	172 38	0·0557
	30	34·22	1·2056	338 2	1·3098	171 45	0·1041
July	1	34·39	1·2075	338 8	1·3096	170 52	0·1475
	2	34·57	1·2094	338 14	1·3094	170 0	0·1869
	3	+34·74	+1·2113	338 20	+1·3092	169 7	+0·2228

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.	f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
	″		° ′		° ′	
July 4	+34·91	+1·2132	338 26	+1·3089	168 14	+0·2559
5	35·08	1·2150	338 31	1·3086	167 21	0·2866
6	35·25	1·2169	338 36	1·3083	166 28	0·3151
7	35·42	1·2188	338 41	1·3080	165 35	0·3417
8	35·59	1·2206	338 46	1·3077	164 41	0·3667
9	+35·76	+1·2224	338 51	+1·3074	163 48	+0·3902
10	35·93	1·2242	338 55	1·3071	162 55	0·4124
11	36·09	1·2260	339 0	1·3068	162 1	0·4334
12	36·26	1·2278	339 4	1·3064	161 8	0·4533
13	36·42	1·2296	339 8	1·3060	160 14	0·4723
14	+36·59	+1·2314	339 12	+1·3056	159 21	+0·4903
15	36·75	1·2331	339 15	1·3052	158 27	0·5075
16	36·91	1·2349	339 19	1·3048	157 33	0·5239
17	37·07	1·2366	339 22	1·3044	156 39	0·5396
18	37·23	1·2383	339 25	1·3039	155 45	0·5547
19	+37·39	+1·2400	339 28	+1·3034	154 51	+0·5691
20	37·55	1·2417	339 31	1·3029	153 57	0·5830
21	37·71	1·2434	339 34	1·3024	153 3	0·5963
22	37·87	1·2451	339 37	1·3019	152 8	0·6091
23	38·02	1·2467	339 40	1·3013	151 13	0·6214
24	+38·18	+1·2483	339 43	+1·3008	150 18	+0·6332
25	38·33	1·2499	339 45	1·3002	149 23	0·6447
26	38·48	1·2515	339 48	1·2997	148 28	0·6557
27	38·63	1·2531	339 50	1·2991	147 33	0·6663
28	38·78	1·2547	339 52	1·2986	146 37	0·6766
29	+38·93	+1·2562	339 54	+1·2980	145 41	+0·6865
30	39·08	1·2577	339 56	1·2974	144 45	0·6961
31	39·22	1·2592	339 58	1·2968	143 49	0·7054
Aug. 1	39·36	1·2607	340 0	1·2962	142 53	0·7143
2	39·51	1·2622	340 2	1·2956	141 57	0·7230
3	+39·65	+1·2637	340 4	+1·2950	141 0	+0·7313
4	39·79	1·2652	340 6	1·2943	140 3	0·7394
5	39·93	1·2666	340 8	1·2937	139 6	0·7472
6	40·06	1·2680	340 10	1·2931	138 9	0·7548
7	40·20	1·2694	340 12	1·2925	137 12	0·7621
8	+40·34	+1·2708	340 13	+1·2919	136 14	+0·7692
9	40·47	1·2722	340 14	1·2912	135 16	0·7760
10	40·60	1·2736	340 15	1·2906	134 18	0·7827
11	40·73	1·2749	340 16	1·2900	133 20	0·7891
12	40·86	1·2762	340 17	1·2894	132 22	0·7953
13	+40·99	+1·2775	340 18	+1·2888	131 24	+0·8012
14	41·12	1·2788	340 20	1·2881	130 25	0·8070
15	41·25	1·2801	340 21	1·2875	129 26	0·8126
16	41·37	1·2814	340 22	1·2869	128 27	0·8180
17	41·49	1·2827	340 24	1·2863	127 28	0·8232
18	+41·62	+1·2839	340 25	+1·2857	126 29	+0·8283

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.	f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
	″		° ′		° ′	
Aug. 19	+41·74	+1·2850	340 27	+1·2851	125 30	+0·8332
20	41·86	1·2862	340 28	1·2845	124 30	0·8379
21	41·98	1·2874	340 29	1·2839	123 30	0·8424
22	42·09	1·2885	340 31	1·2833	122 30	0·8467
23	42·21	1·2896	340 32	1·2827	121 30	0·8509
24	+42·33	+1·2907	340 34	+1·2822	120 29	+0·8549
25	42·44	1·2918	340 35	1·2816	119 28	0·8588
26	42·55	1·2929	340 37	1·2811	118 27	0·8625
27	42·66	1·2940	340 38	1·2806	117 26	0·8661
28	42·78	1·2951	340 39	1·2801	116 25	0·8695
29	+42·89	+1·2961	340 41	+1·2796	115 24	+0·8728
30	42·99	1·2971	340 42	1·2791	114 23	0·8759
31	43·10	1·2981	340 44	1·2786	113 21	0·8789
Sept. 1	43·21	1·2991	340 45	1·2781	112 19	0·8817
2	43·32	1·3001	340 47	1·2777	111 17	0·8844
3	+43·42	+1·3011	340 49	+1·2773	110 15	+0·8870
4	43·52	1·3021	340 50	1·2769	109 12	0·8894
5	43·63	1·3031	340 52	1·2765	108 10	0·8917
6	43·73	1·3040	340 54	1·2761	107 7	0·8938
7	43·83	1·3049	340 56	1·2758	106 5	0·8958
8	+43·93	+1·3058	340 58	+1·2755	105 2	+0·8977
9	44·03	1·3067	341 0	1·2752	103 59	0·8995
10	44·13	1·3076	341 2	1·2749	102 56	0·9011
11	44·23	1·3085	341 5	1·2746	101 53	0·9026
12	44·33	1·3094	341 7	1·2743	100 50	0·9039
13	+44·43	+1·3102	341 10	+1·2741	99 46	+0·9052
14	44·53	1·3111	341 12	1·2739	98 43	0·9063
15	44·63	1·3120	341 15	1·2737	97 39	0·9072
16	44·72	1·3128	341 17	1·2735	96 35	0·9081
17	44·82	1·3136	341 20	1·2734	95 31	0·9088
18	+44·92	+1·3144	341 23	+1·2733	94 27	+0·9094
19	45·01	1·3152	341 26	1·2732	93 23	0·9099
20	45·11	1·3160	341 29	1·2731	92 19	0·9102
21	45·21	1·3168	341 32	1·2731	91 15	0·9104
22	45·30	1·3176	341 35	1·2731	90 11	0·9105
23	+45·40	+1·3184	341 38	+1·2731	89 7	+0·9105
24	45·49	1·3192	341 41	1·2731	88 3	0·9103
25	45·59	1·3200	341 44	1·2732	86 59	0·9100
26	45·68	1·3208	341 47	1·2733	85 54	0·9096
27	45·78	1·3216	341 51	1·2734	84 50	0·9090
28	+45·88	+1·3223	341 55	+1·2735	83 46	+0·9083
29	45·98	1·3231	341 59	1·2737	82 42	0·9075
30	46·07	1·3239	342 3	1·2739	81 38	0·9066
Oct. 1	46·17	1·3246	342 7	1·2741	80 34	0·9055
2	46·27	1·3253	342 11	1·2743	79 30	0·9043
3	+46·37	+1·3260	342 15	+1·2745	78 26	+0·9030

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.	f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
	″		° ′		° ′	
Oct. 4	+46·47	+1·3267	342 19	+1·2748	77 22	+0·9015
5	46·57	1·3275	342 23	1·2751	76 18	0·8999
6	46·67	1·3282	342 28	1·2754	75 14	0·8982
7	46·77	1·3290	342 32	1·2757	74 10	0·8963
8	46·87	1·3298	342 37	1·2761	73 6	0·8943
9	+46·97	+1·3305	342 42	+1·2765	72 2	+0·8921
10	47·07	1·3313	342 46	1·2769	70 58	0·8898
11	47·17	1·3320	342 51	1·2773	69 54	0·8874
12	47·28	1·3328	342 56	1·2777	68 51	0·8848
13	47·38	1·3336	343 1	1·2781	67 48	0·8820
14	+47·49	+1·3344	343 6	+1·2786	66 45	+0·8791
15	47·59	1·3352	343 11	1·2791	65 42	0·8761
16	47·70	1·3360	343 16	1·2796	64 39	0·8729
17	47·81	1·3368	343 21	1·2801	63 36	0·8696
18	47·92	1·3376	343 27	1·2806	62 33	0·8661
19	+48·03	+1·3384	343 32	+1·2811	61 30	+0·8624
20	48·14	1·3392	343 37	1·2816	60 27	0·8585
21	48·26	1·3400	343 43	1·2822	59 24	0·8545
22	48·37	1·3408	343 48	1·2828	58 22	0·8503
23	48·48	1·3416	343 54	1·2834	57 20	0·8460
24	+48·60	+1·3424	343 59	+1·2840	56 18	+0·8414
25	48·72	1·3432	344 5	1·2846	55 16	0·8367
26	48·84	1·3440	344 11	1·2852	54 14	0·8318
27	48·96	1·3449	344 17	1·2858	53 12	0·8267
28	49·08	1·3458	344 23	1·2865	52 10	0·8214
29	+49·20	+1·3467	344 29	+1·2871	51 9	+0·8159
30	49·33	1·3476	344 35	1·2878	50 8	0·8102
31	49·45	1·3485	344 41	1·2884	49 7	0·8043
Nov. 1	49·58	1·3494	344 47	1·2891	48 6	0·7981
2	49·71	1·3503	344 53	1·2897	47 5	0·7918
3	+49·84	+1·3512	344 59	+1·2904	46 4	+0·7852
4	49·97	1·3521	345 5	1·2910	45 4	0·7783
5	50·10	1·3531	345 11	1·2917	44 3	0·7712
6	50·23	1·3541	345 17	1·2923	43 3	0·7639
7	50·37	1·3551	345 24	1·2930	42 3	0·7563
8	+50·51	+1·3561	345 30	+1·2936	41 3	+0·7484
9	50·64	1·3571	345 36	1·2943	40 3	0·7402
10	50·78	1·3581	345 42	1·2949	39 4	0·7318
11	50·92	1·3591	345 48	1·2956	38 4	0·7230
12	51·06	1·3601	345 54	1·2962	37 5	0·7139
13	+51·21	+1·3611	346 0	+1·2968	36 6	+0·7045
14	51·35	1·3621	346 6	1·2975	35 7	0·6947
15	51·50	1·3631	346 12	1·2981	34 8	0·6845
16	51·65	1·3642	346 18	1·2987	33 9	0·6740
17	51·80	1·3653	346 23	1·2993	32 11	0·6631
18	+51·95	+1·3664	346 29	+1·2999	31 12	+0·6517

Digitized by Google

QUANTITIES FOR CORRECTING THE PLACES OF STARS.

Mean Midnight.	f	Log g.	G	Log h.	H	Log i.
	"		° ′		° ′	
Nov. 19	+52·10	+1·3675	346 35	+1·3005	30 14	+0·6399
20	52·25	1·3686	346 41	1·3011	29 16	0·6276
21	52·41	1·3697	346 47	1·3016	28 18	0·6148
22	52·56	1·3708	346 52	1·3021	27 20	0·6014
23	52·72	1·3719	346 58	1·3027	26 22	0·5875
24	+52·88	+1·3730	347 3	+1·3032	25 24	+0·5730
25	53·04	1·3742	347 9	1·3037	24 26	0·5579
26	53·20	1·3754	347 14	1·3042	23 29	0·5420
27	53·36	1·3766	347 19	1·3047	22 32	0·5254
28	53·52	1·3778	347 24	1·3052	21 34	0·5080
29	+53·69	+1·3790	347 29	+1·3056	20 37	+0·4897
30	53·85	1·3802	347 34	1·3060	19 40	0·4705
Dec. 1	54·02	1·3814	347 39	1·3064	18 43	0·4502
2	54·18	1·3826	347 44	1·3068	17 46	0·4288
3	54·35	1·3838	347 49	1·3072	16 49	0·4062
4	+54·52	+1·3851	347 54	+1·3076	15 52	+0·3821
5	54·69	1·3863	347 58	1·3079	14 55	0·3565
6	54·86	1·3875	348 3	1·3082	13 59	0·3291
7	55·03	1·3887	348 7	1·3085	13 3	0·2997
8	55·20	1·3900	348 12	1·3088	12 6	0·2681
9	+55·38	+1·3912	348 16	+1·3091	11 10	+0·2338
10	55·55	1·3924	348 20	1·3094	10 14	0·1963
11	55·72	1·3937	348 24	1·3096	9 18	0·1552
12	55·90	1·3949	348 28	1·3098	8 22	0·1097
13	56·07	1·3962	348 32	1·3100	7 25	0·0586
14	+56·24	+1·3975	348 36	+1·3101	6 29	+0·0005
15	56·42	1·3987	348 39	1·3102	5 33	9·9333
16	56·59	1·4000	348 42	1·3103	4 37	9·8535
17	56·77	1·4012	348 45	1·3104	3 41	9·7555
18	56·95	1·4025	348 49	1·3105	2 45	9·6286
19	+57·12	+1·4037	348 52	+1·3105	1 49	+9·4481
20	57·30	1·4050	348 55	1·3106	0 53	+9·1234
21	57·47	1·4063	348 58	1·3106	359 57	−7·9424
22	57·65	1·4075	349 1	1·3106	359 1	9·1861
23	57·83	1·4088	349 4	1·3105	358 5	9·4746
24	+58·00	+1·4100	349 6	+1·3105	357 9	−9·6463
25	58·18	1·4113	349 9	1·3104	356 13	9·7689
26	58·35	1·4126	349 11	1·3103	355 17	9·8644
27	58·53	1·4138	349 13	1·3102	354 20	9·9424
28	58·70	1·4151	349 15	1·3101	353 24	0·0084
29	+58·88	+1·4163	349 17	+1·3099	352 28	−0·0656
30	59·05	1·4175	349 19	1·3097	351 31	0·1160
31	59·23	1·4187	349 21	1·3095	350 35	0·1610
32	+59·40	+1·4199	349 23	+1·3093	349 38	−0·2017

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N
	h m s 1 13	° ′ ″ 88 39	h m s 6 43	° ′ ″ 87 13	h m s 18 11	° ′ ″ 86 36	h m s 18 19	° ′ ″ 89 16	h m s 19 44	° ′ ″ 88 5
Jan. 1	s 56·04	″ 57·1	s 22·54	″ 58·5	s 14·28	″ 20·7	s 43·02	″ 35·6	s 41·02	″ 20·6
2	55·22	57·3	22·70	58·9	14·25	20·3	43·83	35·2	40·40	20·2
3	54·34	57·4	22·84	59·2	14·22	19·9	44·68	34·9	39·79	19·8
4	53·42	57·6	22·96	59·5	14·21	19·5	45·52	34·6	39·19	19·5
5	52·45	57·7	23·05	59·9	14·22	19·1	46·32	34·3	38·63	19·2
6	51·46	57·8	23·10	60·2	14·25	18·7	47·08	34·0	38·11	18·8
7	50·47	57·9	23·13	60·6	14·30	18·3	47·81	33·8	37·66	18·5
8	49·50	58·0	23·14	61·0	14·37	18·0	48·52	33·5	37·28	18·2
9	48·54	58·0	23·12	61·3	14·45	17·7	49·24	33·2	36·96	17·8
10	47·62	58·0	23·09	61·6	14·54	17·4	50·00	32·9	36·70	17·5
11	46·74	58·0	23·07	61·9	14·62	17·1	50·83	32·6	36·48	17·2
12	45·89	58·0	23·05	62·2	14·71	16·8	51·75	32·3	36·28	16·9
13	45·08	58·0	23·03	62·5	14·78	16·5	52·77	31·9	{36·10 35·89}	{16·6 16·3}
14	44·29	58·0	23·02	62·8	14·84	16·2	53·92	31·6	35·64	16·0
15	43·49	58·0	23·02	63·1	14·90	15·9	55·17	31·2	35·36	15·8
16	42·67	58·1	23·03	63·3	14·97	15·6	56·50	30·9	35·06	15·5
17	41·80	58·1	23·05	63·6	15·04	15·3	57·84	30·6	34·75	15·2
18	40·86	58·2	23·07	63·9	15·13	15·0	59·14	30·3	34·49	14·8
19	39·88	58·2	23·05	64·3	15·24	14·6	60·36	30·0	34·30	14·5
20	38·85	58·2	22·98	64·6	15·38	14·3	61·47	29·8	34·20	14·1
21	37·83	58·2	22·87	65·0	15·54	13·9	62·51	29·6	34·20	13·7
22	36·84	58·1	22·70	65·3	15·72	13·6	63·57	29·3	34·26	13·4
23	35·91	58·1	22·52	65·6	15·89	13·3	64·67	29·0	34·37	13·1
24	35·05	58·0	22·35	65·9	16·07	13·0	65·85	28·7	34·51	12·7
25	34·23	58·0	22·20	66·1	16·25	12·8	67·14	28·3	34·63	12·5
26	33·45	57·9	22·08	66·4	16·41	12·5	68·56	28·0	34·72	12·2
27	32·68	57·8	21·97	66·6	16·56	12·2	70·08	27·7	34·78	11·9
28	31·91	57·7	21·88	66·9	16·70	12·0	71·69	27·4	34·81	11·6
29	31·10	57·7	21·81	67·2	16·85	11·7	73·32	27·1	34·84	11·3
30	30·25	57·6	21·72	67·5	17·01	11·5	74·95	26·9	34·87	11·0
31	29·36	57·6	21·61	67·8	17·19	11·2	76·56	26·6	34·92	10·7
Feb. 1	28·44	57·5	21·48	68·2	17·39	10·9	78·14	26·3	35·03	10·4
2	27·48	57·4	21·30	68·5	17·60	10·6	79·66	26·1	35·20	10·0
3	26·53	57·3	21·10	68·8	17·84	10·3	81·12	25·9	35·45	9·6
4	25·61	57·1	20·87	69·1	18·09	10·0	82·55	25·7	35·76	9·2
5	24·71	56·9	20·62	69·4	18·35	9·7	83·96	25·5	36·14	8·9
6	23·86	56·8	20·36	69·6	18·61	9·5	85·41	25·3	36·57	8·6
7	23·06	56·7	20·09	69·9	18·87	9·2	86·91	25·0	37·01	8·3
8	22·31	56·5	19·82	70·1	19·12	9·0	88·48	24·8	37·45	8·0
9	21·58	56·3	19·57	70·3	19·38	8·8	90·14	24·5	37·89	7·8
10	20·88	56·2	19·33	70·5	19·62	8·6	91·91	24·3	38·31	7·5
11	20·21	56·0	19·10	70·7	19·85	8·4	93·77	24·1	38·70	7·2

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		ϑ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	1 12	88 39	6 43	87 14	18 11	86 36	18 20	89 16	19 44	88 55
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Feb. 11	80·21	56·0	19·10	10·7	19·85	8·4	33·77	24·1	38·70	67·2
12	79·54	55·9	18·89	10·9	20·08	8·3	35·70	23·8	39·04	67·0
13	78·83	55·7	18·69	11·2	20·31	8·1	37·66	23·6	39·37	66·7
14	78·07	55·6	18·47	11·4	20·56	7·9	39·60	23·4	39·72	66·4
15	77·26	55·5	18·23	11·7	20·82	7·7	41·47	23·2	40·11	66·1
16	76·43	55·3	17·96	12·0	21·11	7·4	43·25	23·1	40·58	65·8
17	75·59	55·2	17·67	12·3	21·42	7·2	44·92	22·9	41·15	65·5
18	74·76	55·0	17·33	12·5	21·75	6·9	46·53	22·8	41·80	65·2
19	73·99	54·7	16·96	12·7	22·08	6·7	48·15	22·7	42·52	64·9
20	73·30	54·5	16·59	12·9	22·40	6·5	49·85	22·5	43·27	64·6
21	72·69	54·2	16·22	13·0	22·72	6·3	51·65	22·3	44·01	64·4
22	72·13	54·0	15·88	13·2	23·03	6·2	53·55	22·1	44·71	64·2
23	71·60	53·8	15·56	13·3	23·33	6·1	55·56	21·9	45·36	64·0
24	71·06	53·6	15·26	13·5	23·62	6·0	57·64	21·7	45·98	63·8
25	70·50	53·4	14·98	13·7	23·91	5·9	59·75	21·5	46·59	63·6
26	69·93	53·2	14·69	13·9	24·20	5·8	61·87	21·4	47·19	63·3
27	69·32	53·0	14·40	14·1	24·49	5·7	63·96	21·2	47·80	63·1
28	68·69	52·8	14·09	14·3	24·79	5·5	66·00	21·1	48·46	62·8
Mar. 1	68·02	52·6	13·75	14·5	25·12	5·3	67·97	21·0	49·16	62·5
2	67·35	52·4	13·38	14·7	25·46	5·1	69·89	20·9	49·93	62·3
3	66·68	52·1	12·99	14·9	25·82	4·9	71·76	20·9	50·76	62·1
4	66·05	51·8	12·56	15·1	26·19	4·8	73·59	20·8	51·64	61·8
5	65·49	51·5	12·13	15·2	26·57	4·7	75·42	20·6	52·59	61·6
6	64·99	51·3	11·70	15·4	26·94	4·6	77·27	20·5	53·56	61·4
7	64·57	51·0	11·28	15·5	27·30	4·5	79·18	20·4	54·54	61·2
8	64·19	50·7	10·87	15·5	27·65	4·5	81·16	20·2	55·49	61·1
9	63·84	50·4	10·48	15·6	27·99	4·4	83·23	20·1	56·42	60·9
10	63·50	50·2	10·10	15·7	28·33	4·4	85·39	20·0	57·30	60·7
11	63·17	49·9	9·75	15·7	28·65	4·3	87·61	19·8	58·16	60·6
12	62·82	49·7	9·40	15·8	28·96	4·3	89·87	19·7	58·98	60·4
13	62·44	49·4	9·05	15·8	29·27	4·2	92·11	19·6	59·78	60·2
14	62·03	49·2	8·69	15·9	29·60	4·1	94·31	19·6	60·60	60·1
15	61·59	49·0	8·31	16·0	29·95	4·0	96·40	19·6	61·48	59·9
16	61·14	48·7	7·90	16·1	30·32	4·0	98·39	19·6	62·44	59·7
17	60·70	48·4	7·46	16·2	30·71	3·9	100·29	19·6	63·49	59·5
18	60·30	48·0	7·00	16·3	31·11	3·9	102·14	19·6	64·61	59·3
19	59·98	47·7	6·52	16·4	31·50	3·8	104·01	19·5	65·77	59·1
20	59·75	47·4	6·05	16·5	31·88	3·8	105·95	19·4	66·92	59·0
21	59·58	47·0	5·61	16·5	32·25	3·9	108·00	19·3	68·03	58·9
22	59·44	46·7	5·19	16·5	32·60	3·9	110·16	19·3	69·08	58·8
23	59·31	46·4	4·79	16·5	32·92	4·0	112·38	19·2	70·09	58·8
24	59·19	46·1	4·42	16·5	33·24	4·0	114·65	19·1	71·05	58·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	1 12	88 39	6 42	87 14	18 11	86 36	18 21	89 16	19 45	88 55
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Mar. 24	59·19	46·1	64·42	16·5	33·24	4·0	54·65	19·1	11·05	58·7
25	59·05	45·9	64·06	16·6	33·57	4·0	56·91	19·1	11·99	58·6
26	58·88	45·6	63·68	16·6	33·90	4·1	59·16	19·1	12·93	58·5
27	58·70	45·4	63·29	16·6	34·24	4·1	61·34	19·1	13·90	58·4
28	58·49	45·1	62·89	16·7	34·58	4·1	63·44	19·2	14·91	58·2
29	58·27	44·8	62·47	16·7	34·94	4·1	65·46	19·2	15·97	58·1
30	58·08	44·4	62·03	16·7	35·31	4·2	67·42	19·2	17·08	58·0
31	57·91	44·1	61·58	16·8	35·68	4·2	69·33	19·3	18·24	57·9
Apr. 1	57·79	43·7	61·12	16·8	36·07	4·2	71·22	19·3	19·45	57·8
2	57·73	43·4	60·65	16·8	36·45	4·3	73·11	19·3	20·68	57·7
3	57·72	43·1	60·18	16·7	36·82	4·4	75·04	19·4	21·90	57·7
4	57·77	42·7	59·73	16·6	37·18	4·5	77·02	19·4	23·10	57·6
5	57·87	42·3	59·30	16·5	37·52	4·6	79·07	19·4	24·26	57·7
6	57·99	42·0	58·89	16·4	37·84	4·8	81·20	19·4	25·39	57·7
7	58·13	41·7	58·51	16·3	38·16	4·9	83·39	19·4	26·46	57·7
8	58·28	41·5	58·15	16·3	38·45	5·1	85·62	19·4	27·48	57·7
9	{58·40 / 58·47}	{41·3 / 40·9}	57·80	16·2	38·75	5·2	87·83	19·5	28·47	57·7
10	58·53	40·7	57·44	16·2	39·05	5·3	89·99	19·5	29·47	57·7
11	58·55	40·4	57·07	16·1	39·37	5·4	92·07	19·6	30·48	57·7
12	58·56	40·1	56·68	16·1	39·70	5·5	94·04	19·7	31·55	57·6
13	58·62	39·8	56·27	16·0	40·04	5·6	95·89	19·8	32·69	57·6
14	58·74	39·4	55·83	16·0	40·40	5·7	97·66	19·9	33·90	57·6
15	58·94	39·1	55·36	15·9	40·76	5·8	99·40	20·0	35·15	57·6
16	59·21	38·7	54·91	15·8	41·10	5·9	101·17	20·0	36·40	57·7
17	59·55	38·4	54·48	15·6	41·43	6·1	103·03	20·1	37·64	57·8
18	59·91	38·1	54·08	15·5	41·73	6·3	105·00	20·1	38·80	57·9
19	60·28	37·9	53·72	15·3	42·01	6·5	107·05	20·2	39·88	58·0
20	60·63	37·7	53·38	15·1	42·28	6·7	109·14	20·3	40·92	58·1
21	60·96	37·4	53·06	15·0	42·54	6·9	111·24	20·4	41·91	58·1
22	61·25	37·1	52·75	14·9	42·79	7·1	113·31	20·5	42·87	58·2
23	61·53	36·9	52·43	14·8	43·04	7·3	115·31	20·6	43·85	58·2
24	61·78	36·6	52·10	14·7	43·31	7·5	117·24	20·8	44·85	58·3
25	62·04	36·3	51·75	14·5	43·59	7·6	119·08	21·0	45·88	58·3
26	62·33	36·0	51·38	14·4	43·89	7·8	120·82	21·2	46·96	58·4
27	62·65	35·7	51·00	14·3	44·18	7·9	122·51	21·4	48·07	58·4
28	63·01	35·5	50·62	14·2	44·47	8·1	124·16	21·5	49·22	58·5
29	63·43	35·2	50·24	14·0	44·77	8·3	125·78	21·7	50·38	58·6
30	63·93	34·8	49·86	13·8	45·05	8·5	127·39	21·8	51·55	58·7
May 1	64·47	34·5	49·49	13·6	45·31	8·7	129·06	22·0	52·68	58·8
2	65·04	34·2	49·15	13·3	45·57	9·0	130·79	22·1	53·77	59·0
3	65·63	34·0	48·83	13·1	45·81	9·4	132·60	22·2	54·81	59·2
4	66·22	33·8	48·54	12·8	46·03	9·7	134·46	22·3	55·79	59·3

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m s 1 13	° ′ 88 39	h m s 6 42	° ′ 87 14	h m s 18 11	° ′ 86 36	h m s 18 23	° ′ 89 16	h m s 19 45	° ′ 88 55
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
May 4	6·22	33·8	48·54	12·8	46·03	9·7	14·46	22·3	55·79	59·3
5	6·79	33·6	48·27	12·5	46·22	10·0	16·35	22·4	56·70	59·5
6	7·32	33·3	48·02	12·3	46·41	10·2	18·22	22·5	57·56	59·6
7	7·81	33·1	47·78	12·1	46·59	10·5	20·06	22·7	58·40	59·7
8	8·29	32·9	47·55	11·9	46·78	10·7	21·81	22·9	59·27	59·9
9	8·74	32·7	47·29	11·8	46·99	10·9	23·45	23·1	60·16	60·0
10	9·20	32·5	47·01	11·6	47·21	11·1	24·97	23·4	61·10	60·2
11	9·71	32·2	46·70	11·5	47·44	11·3	26·38	23·7	62·11	60·3
12	10·28	32·0	46·38	11·3	47·67	11·6	27·73	23·9	63·16	60·5
13	10·93	31·7	46·06	11·0	47·89	11·8	29·07	24·1	64·22	60·7
14	11·65	31·4	45·75	10·7	48·10	12·1	30·46	24·3	65·24	60·9
15	12·42	31·2	45·47	10·4	48·29	12·5	31·94	24·4	66·22	61·2
16	13·19	31·0	45·22	10·2	48·46	12·8	33·52	24·6	67·11	61·4
17	13·96	30·8	45·01	9·9	48·59	13·1	35·16	24·7	67·92	61·7
18	14·69	30·7	44·83	9·6	48·71	13·4	36·81	24·9	68·67	61·9
19	15·37	30·5	44·67	9·3	48·83	13·7	38·43	25·1	69·40	62·1
20	16·03	30·4	44·52	9·1	48·95	14·0	39·99	25·3	70·11	62·3
21	16·66	30·2	44·35	8·9	49·07	14·3	41·45	25·6	70·81	62·5
22	17·29	30·0	44·17	8·7	49·20	14·5	42·81	25·9	71·54	62·7
23	17·93	29·9	43·98	8·4	49·34	14·8	44·08	26·1	72·31	62·9
24	18·60	29·7	43·77	8·2	49·48	15·0	45·27	26·4	73·10	63·1
25	19·30	29·5	43·55	8·0	49·63	15·3	46·40	26·7	73·93	63·3
26	20·05	29·3	43·33	7·8	49·78	15·6	47·49	26·9	74·77	63·5
27	20·85	29·1	43·12	7·5	49·92	15·9	48·58	27·2	75·61	63·8
28	21·70	28·9	42·92	7·2	50·04	16·3	49·68	27·4	76·43	64·0
29	22·59	28·7	42·74	6·9	50·14	16·7	50·83	27·6	77·20	64·3
30	23·51	28·6	42·59	6·5	50·21	17·0	52·03	27·8	77·91	64·6
31	24·43	28·4	42·47	6·2	50·27	17·3	53·29	28·0	78·54	64·9
June 1	25·32	28·3	42·38	5·8	50·32	17·7	54·58	28·2	79·11	65·2
2	26·17	28·2	42·31	5·5	50·35	18·0	55·89	28·5	79·61	65·5
3	26·97	28·1	42·26	5·2	50·37	18·4	57·15	28·7	80·07	65·8
4	27·74	28·1	42·21	4·9	50·41	18·7	58·31	29·0	80·55	66·0
5	28·49	28·0	42·14	4·7	50·45	18·9	59·37	29·3	81·04	66·2
6	29·23	27·9	42·05	4·4	50·50	19·2	60·30	29·6	81·58	66·5
7	30·01	27·8	41·95	4·1	50·57	19·5	61·12	29·9	82·16	66·7
8	30·83	27·6	41·83	3·8	50·63	19·8	61·85	30·3	82·78	67·0
9	31·72	27·5	41·71	3·5	50·69	20·1	62·54	30·6	83·42	67·3
10	32·67	27·3	41·59	3·2	50·73	20·4	63·27	30·9	84·02	67·6
11	33·67	27·2	41·50	2·9	50·76	20·7	64·05	31·1	84·58	67·9
12	34·68	27·1	41·45	2·5	50·75	21·1	64·90	31·3	85·08	68·3
13	35·68	27·0	41·42	2·1	50·72	21·5	65·83	31·5	85·49	68·6
14	36·67	27·0	41·45	1·7	50·68	21·9	66·78	31·7	85·83	69·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m s 1 13	° ′ ″ 88 39	h m s 6 42	° ′ ″ 87 13	h m s 18 11	° ′ ″ 86 36	h m s 18 24	° ′ ″ 89 16	h m s 19 46	° ′ ″ 88 56
June 14	s 36·67	″ 27·0	s 41·45	″ 61·7	s 50·68	″ 21·9	s 6·78	″ 31·7	s 25·83	″ 9·0
15	37·61	27·0	41·49	61·4	50·64	22·3	7·71	32·0	26·10	9·3
16	38·50	27·0	41·54	61·1	50·58	22·6	8·61	32·3	26·34	9·6
17	39·34	27·0	41·59	60·8	50·54	22·9	9·42	32·6	26·57	9·9
18	40·17	27·0	41·63	60·6	50·50	23·2	10·13	33·0	26·83	10·1
19	40·99	26·9	41·64	60·3	50·45	23·5	10·73	33·3	27·11	10·4
20	41·84	26·9	41·64	60·1	50·41	23·8	11·22	33·6	27·42	10·7
21	42·71	26·8	41·64	59·8	50·39	24·1	11·64	34·0	27·76	11·0
22	43·62	26·8	41·62	59·4	50·37	24·4	12·00	34·3	28·11	11·2
23	44·58	26·8	41·61	59·1	50·33	24·7	12·33	34·6	28·47	11·5
24	45·58	26·7	41·61	58·8	50·28	25·0	12·67	34·9	28·80	11·8
25	46·62	26·7	41·62	58·4	50·21	25·4	13·05	35·2	29·09	12·2
26	47·69	26·7	41·66	58·0	50·12	25·8	13·47	35·4	29·33	12·6
27	48·76	26·7	41·74	57·7	50·00	26·2	13·95	35·7	29·50	13·0
28	49·80	26·8	41·85	57·3	49·88	26·6	14·46	35·9	29·59	13·4
29	50·80	26·8	42·00	57·0	49·74	26·9	15·01	36·2	29·61	13·8
30	51·74	26·9	42·18	56·7	49·60	27·2	15·51	36·5	29·58	14·1
July 1	52·63	27·0	{s: 55 / s: 55}	{s: 5 / s: 5}	49·46	27·5	15·93	36·8	29·53	14·4
2	53·48	27·1	42·65	55·9	49·31	27·8	16·25	37·1	29·49	14·7
3	54·32	27·2	42·77	55·6	49·19	28·1	16·43	37·5	29·49	15·0
4	55·17	27·2	42·87	55·3	49·07	28·4	16·47	37·8	29·53	15·3
5	56·07	27·2	42·95	55·0	48·95	28·6	16·43	38·2	29·62	15·6
6	57·03	27·2	43·04	54·7	48·84	28·9	16·34	38·5	29·72	15·9
7	58·03	27·3	43·14	54·3	48·72	29·2	16·25	38·8	29·82	16·3
8	59·08	27·3	43·28	53·9	48·59	29·5	16·21	39·1	29·87	16·6
9	60·16	27·3	43·45	53·6	48·43	29·9	16·23	39·3	29·87	17·0
10	61·24	27·4	43·66	53·2	48·24	30·2	16·34	39·6	29·79	17·4
11	62·28	27·6	43·90	52·9	48·04	30·6	16·46	39·8	29·62	17·8
12	63·28	27·7	44·15	52·6	47·82	30·9	16·60	40·1	29·40	18·2
13	64·22	27·9	44·41	52·3	47·60	31·2	16·70	40·4	29·12	18·5
14	65·12	28·0	44·66	52·1	47·37	31·5	16·72	40·7	28·82	18·9
15	65·98	28·1	44·90	51·8	47·15	31·8	16·64	41·0	28·53	19·2
16	66·82	28·2	45·12	51·5	46·94	32·0	16·45	41·4	28·26	19·5
17	67·66	28·3	45·32	51·3	46·75	32·3	16·16	41·7	28·02	19·8
18	68·52	28·4	45·52	51·0	46·55	32·5	15·78	42·1	27·82	20·1
19	69·43	28·5	45·70	50·7	46·36	32·8	15·34	42·4	27·63	20·4
20	70·37	28·6	45·90	50·4	46·17	33·1	14·87	42·6	27·44	20·7
21	71·34	28·7	46·12	50·1	45·97	33·4	14·39	42·9	27·24	21·0
22	72·34	28·8	46·35	49·7	45·75	33·7	13·92	43·2	27·01	21·4
23	73·36	28·9	46·62	49·4	45·51	34·0	13·49	43·4	26·74	21·8
24	74·39	29·0	46·92	49·0	45·25	34·3	13·12	43·7	26·40	22·1
25	75·41	29·2	47·24	48·7	44·97	34·6	12·79	44·0	26·00	22·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		β Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. N.	R. A.	Dec. S.	R. A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	1 14	88 39	6 42	87 13	18 11	86 36	18 23	89 16	19 45	88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
July 25	15·41	29·2	47·24	48·7	44·97	34·6	72·79	44·0	86·00	22·5
26	16·38	29·4	47·58	48·4	44·68	34·9	72·49	44·2	85·52	22·9
27	17·31	29·6	47·93	48·1	44·37	35·2	72·18	44·5	84·99	23·3
28	18·18	29·9	48·28	47·8	44·07	35·4	71·82	44·8	84·41	23·6
29	18·99	30·1	48·62	47·6	43·78	35·7	71·38	45·1	83·83	24·0
30	19·77	30·3	48·94	47·4	43·50	35·9	70·81	45·4	83·27	24·3
31	20·53	30·5	49·23	47·1	43·24	36·1	70·10	45·7	82·76	24·6
Aug. 1	21·33	30·6	49·49	46·9	42·98	36·3	69·27	46·0	82·30	24·8
2	22·18	30·8	49·76	46·7	42·73	36·6	68·37	46·3	81·89	25·1
3	23·08	31·0	50·06	46·4	42·46	36·8	67·47	46·5	81·48	25·4
4	24·03	31·1	50·38	46·1	42·18	37·0	66·61	46·8	81·04	25·8
5	25·00	31·3	50·72	45·8	41·88	37·3	65·80	47·0	80·53	26·2
6	25·97	31·6	51·09	45·5	41·56	37·6	65·07	47·2	79·96	26·5
7	26·91	31·8	51·50	45·2	41·23	37·8	64·41	47·4	79·31	26·9
8	27·80	32·1	51·92	45·0	40·88	38·1	63·76	47·6	78·58	27·3
9	28·64	32·3	52·35	44·7	40·52	38·3	63·08	47·8	77·81	27·6
10	29·43	32·6	52·78	44·5	40·16	38·5	62·35	48·1	77·01	27·9
11	30·17	32·9	53·19	44·3	39·80	38·8	61·53	48·3	76·21	28·2
12	30·88	33·1	53·58	44·1	39·45	38·9	60·62	48·6	75·44	28·5
13	31·59	33·4	53·96	44·0	39·12	39·1	59·61	48·9	74·70	28·8
14	32·30	33·6	54·33	43·8	38·80	39·3	58·50	49·1	73·98	29·1
15	33·03	33·8	54·68	43·5	38·49	39·4	57·32	49·4	73·29	29·3
16	33·79	34·0	55·03	43·3	38·17	39·6	56·10	49·6	72·62	29·6
17	34·59	34·3	55·41	43·0	37·84	39·8	54·87	49·8	71·95	29·9
18	35·41	34·5	55·80	42·7	37·51	40·0	53·66	50·0	71·26	30·2
19	36·26	34·7	56·21	42·5	37·16	40·2	52·49	50·2	70·54	30·5
20	37·12	35·0	56·64	42·3	36·79	40·5	51·37	50·3	69·75	30·9
21	37·96	35·3	57·11	42·0	36·40	40·7	50·31	50·5	68·90	31·2
22	38·77	35·6	57·60	41·8	36·00	40·9	49·29	50·6	67·97	31·6
23	39·53	35·9	58·10	41·6	35·59	41·1	48·29	50·8	67·00	31·9
24	40·21	36·2	58·60	41·4	35·18	41·2	47·26	51·0	65·98	32·1
25	40·85	36·5	59·09	41·2	34·77	41·4	46·17	51·2	64·94	32·4
26	41·43	36·9	59·56	41·1	34·37	41·5	44·98	51·4	63·91	32·6
27	41·98	37·2	60·00	40·9	33·99	41·6	43·66	51·6	62·93	32·8
28	42·54	37·5	60·42	40·8	33·62	41·7	42·22	51·8	62·01	33·1
29	43·15	37·7	60·81	40·6	33·27	41·8	40·70	52·0	61·14	33·3
30	43·80	38·0	61·22	40·4	32·91	41·9	39·14	52·2	60·30	33·6
31	44·50	38·2	61·66	40·2	32·54	42·1	37·62	52·3	59·44	33·8
Sept. 1	45·25	38·5	62·13	40·0	32·16	42·2	36·17	52·5	58·55	34·1
2	45·99	38·8	62·63	39·8	31·75	42·4	34·82	52·6	57·58	34·4
3	46·71	39·2	63·16	39·6	31·33	42·5	33·55	52·7	56·53	34·7
4	47·38	39·6	63·70	39·4	30·89	42·7	32·32	52·8	55·42	35·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	1 14	88 39	6 43	87 13	18 11	86 36	18 22	89 16	19 45	88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Sept. 4	47·38	39·6	3·70	39·4	30·89	42·7	92·32	52·8	55·42	35·0
5	47·99	39·9	4·25	39·2	30·44	42·9	91·08	53·0	54·26	35·3
6	48·54	40·3	4·79	39·0	30·00	43·0	89·81	53·0	53·07	35·6
7	49·04	40·7	5·31	38·9	29·56	43·1	88·49	53·1	51·87	35·8
8	49·50	41·0	5·82	38·8	29·14	43·1	87·07	53·3	50·69	36·0
9	49·93	41·3	6·32	38·7	28·72	43·2	85·55	53·4	49·54	36·2
10	50·37	41·6	6·80	38·6	28·32	43·3	83·95	53·5	48·43	36·4
11	50·82	41·9	7·26	38·4	27·93	43·3	82·29	53·6	47·35	36·6
12	51·30	42·3	7·72	38·3	27·54	43·3	80·60	53·6	46·29	36·8
13	51·81	42·6	8·19	38·2	27·14	43·4	78·91	53·7	45·24	37·0
14	52·34	42·9	8·67	38·1	26·74	43·5	77·23	53·8	44·20	37·2
15	52·89	43·2	9·17	37·9	26·34	43·5	75·59	53·9	43·13	37·4
16	53·45	43·6	9·69	37·8	25·92	43·6	74·01	54·0	42·01	37·7
17	54·00	43·9	10·23	37·6	25·49	43·7	72·51	54·1	40·83	37·9
18	54·53	44·3	10·79	37·5	25·04	43·8	71·07	54·1	39·59	38·1
19	55·02	44·8	11·37	37·4	24·58	43·9	69·67	54·1	38·30	38·4
20	55·44	45·2	11·96	37·3	24·11	44·0	68·27	54·1	36·97	38·6
21	55·79	45·6	12·54	37·3	23·65	44·0	66·87	54·1	35·60	38·8
22	56·09	46·0	13·10	37·2	23·20	44·0	65·40	54·2	34·25	38·9
23	56·35	46·3	13·64	37·2	22·76	43·9	63·80	54·3	32·92	39·0
24	56·58	46·6	14·14	37·2	22·34	43·9	62·09	54·3	31·65	39·2
25	56·84	46·9	14·61	37·2	21·93	43·9	60·30	54·4	30·45	39·3
26	57·14	47·3	15·08	37·1	21·54	43·9	58·46	54·4	29·30	39·5
27	57·51	47·7	15·57	37·0	21·15	43·9	56·65	54·4	28·18	39·6
28	57·91	48·0	16·08	36·9	20·74	44·0	54·91	54·4	27·04	39·8
29	58·32	48·4	16·62	36·9	20·31	44·0	53·27	54·3	25·83	40·0
30	58·72	48·8	17·20	36·8	19·86	44·0	51·75	54·2	24·55	40·2
Oct. 1	59·08	49·3	17·80	36·7	19·40	44·0	50·30	54·1	23·19	40·4
2	59·38	49·7	18·41	36·7	18·93	44·0	48·89	54·0	21·78	40·6
3	59·60	50·0	19·01	36·7	18·47	44·0	47·47	54·0	20·33	40·7
4	59·77	50·5	19·60	36·7	18·01	44·0	46·01	53·9	18·89	40·9
5	59·89	50·9	20·16	36·7	17·56	43·9	44·48	53·9	17·47	41·0
6	59·99	51·2	20·69	36·7	17·13	43·8	42·88	53·9	16·08	41·0
7	60·08	51·6	21·20	36·8	16·71	43·8	41·20	53·9	14·73	41·1
8	60·18	51·9	21·70	36·8	16·31	43·7	39·47	53·9	13·43	41·1
9	60·29	52·2	22·20	36·8	15·91	43·6	37·71	53·8	12·16	41·2
10	60·42	52·6	22·69	36·8	15·51	43·6	35·96	53·7	10·91	41·3
11	60·59	52·9	23·19	36·8	15·11	43·5	34·23	53·6	9·68	41·4
12	60·78	53·3	23·70	36·8	14·71	43·5	32·56	53·5	8·43	41·5
13	60·97	53·7	24·23	36·8	14·30	43·5	30·96	53·3	7·14	41·7
14	61·17	54·1	24·79	36·8	13·87	43·4	29·45	53·2	5·82	41·8
15	61·34	54·5	25·37	36·8	13·44	43·3	28·03	53·1	4·44	41·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	1 14	88 39	6 43	87 13	18 10	86 36	18 21	89 16	19 44	88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Oct. 15	61·34	54·5	25·37	36·8	73·44	43·3	88·03	53·1	64·44	41·9
16	61·46	55·0	25·95	36·8	73·00	43·3	86·66	52·9	63·02	42·0
17	61·53	55·4	26·54	36·8	72·54	43·2	85·34	52·8	61·55	42·2
18	61·53	55·8	27·12	36·9	72·10	43·1	84·03	52·7	60·04	42·2
19	61·49	56·3	27·69	37·0	71·66	43·0	82·68	52·6	58·55	42·3
20	61·38	56·7	28·23	37·0	71·24	42·9	81·25	52·4	57·09	42·3
21	61·23	57·1	28·74	37·1	70·84	42·7	79·74	52·3	55·68	42·3
22	61·09	57·4	29·23	37·2	70·45	42·6	78·16	52·2	54·34	42·3
23	60·99	57·7	29·70	37·3	70·08	42·4	76·51	52·1	53·06	42·3
24	60·93	58·1	30·16	37·3	69·72	42·2	74·85	52·0	51·83	42·3
25	60·92	58·4	30·63	37·4	69·35	42·1	73·26	51·9	50·60	42·3
26	60·95	58·7	31·14	37·4	68·97	42·0	71·79	51·7	49·35	42·4
27	60·98	59·1	31·68	37·4	68·58	41·9	70·48	51·4	48·03	42·4
28	60·97	59·6	32·24	37·5	68·17	41·8	69·27	51·2	46·64	42·4
29	60·90	60·0	32·81	37·6	67·75	41·7	68·13	50·9	45·19	42·4
30	60·75	60·3	33·37	37·7	67·33	41·6	67·02	50·7	43·71	42·4
31	60·55	60·7	33·93	37·8	66·92	41·4	65·90	50·5	42·22	42·4
Nov. 1	60·30	61·2	34·46	38·0	66·52	41·3	64·72	50·3	40·75	42·4
2	60·01	61·5	34·97	38·2	66·13	41·1	63·49	50·2	39·33	42·3
3	59·70	61·9	35·45	38·4	65·77	40·8	62·20	50·0	37·96	42·2
4	59·39	62·2	35·91	38·5	65·43	40·6	60·87	49·8	36·63	42·2
5	59·10	62·5	36·35	38·7	65·10	40·3	59·51	49·7	35·36	42·1
6	58·83	62·9	36·78	38·8	64·77	40·1	58·17	49·5	34·12	42·0
7	58·58	63·3	37·21	38·9	64·45	39·9	56·87	49·2	32·91	42·0
8	58·36	63·6	37·66	39·0	64·12	39·7	55·62	49·0	31·70	42·0
9	58·16	63·9	38·12	39·1	63·79	39·5	54·45	48·7	30·47	41·9
10	57·96	64·3	38·59	39·3	63·45	39·4	53·39	48·4	29·21	41·9
11	57·75	64·6	39·09	39·4	63·09	39·2	52·44	48·1	27·91	41·9
12	57·49	65·0	39·61	39·5	62·73	39·1	51·56	47·8	26·56	41·8
13	57·18	65·4	40·12	39·7	62·37	38·8	50·74	47·5	25·17	41·8
14	56·81	65·7	40·63	39·9	62·01	38·6	49·97	47·3	23·77	41·7
15	56·38	66·1	41·12	40·1	61·66	38·4	49·19	47·0	22·38	41·7
16	55·90	66·5	41·58	40·3	61·33	38·1	48·35	46·7	21·01	41·5
17	55·38	66·8	42·01	40·5	61·02	37·8	47·45	46·5	19·68	41·4
18	54·85	67·1	42·41	40·8	60·73	37·6	46·49	46·2	18·43	41·3
19	54·32	67·4	42·79	41·0	60·46	37·3	45·47	46·0	17·26	41·1
20	53·84	67·7	43·15	41·2	60·21	37·0	44·45	45·7	16·14	41·0
21	53·42	68·0	43·52	41·4	59·96	36·7	43·49	45·4	15·07	40·8
22	53·04	68·3	43·90	41·5	59·70	36·5	42·63	45·1	13·98	40·7
23	52·67	68·5	44·30	41·7	59·43	36·3	41·90	44·7	12·86	40·6
24	52·28	68·8	44·72	41·8	59·15	36·1	41·31	44·4	11·68	40·5
25	51·85	69·2	45·17	42·0	58·85	35·9	40·84	44·0	10·44	40·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Min. (*Polaris*)		Cephei 51 (Hev.).		δ Ursæ Min.		σ Octantis.		λ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. N.	R.A.	Dec. S.	R.A.	Dec. N.
	h m 1 14	° ′ 88 40	h m 6 43	° ′ 87 13	h m 18 10	° ′ 86 36	h m 18 21	° ′ 89 16	h m 19 43	° ′ 88 56
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Nov. 25	51·85	9·2	45·17	42·0	58·85	35·9	40·84	44·0	70·44	40·5
26	51·36	9·5	45·62	42·3	58·55	35·6	40·43	43·7	69·16	40·4
27	50·81	9·8	46·05	42·5	58·25	35·3	40·02	43·4	67·86	40·2
28	50·19	10·2	46·46	42·8	57·97	35·0	39·61	43·1	66·59	40·1
29	49·52	10·5	46·84	43·0	57·71	34·7	39·16	42·8	65·37	39·9
30	48·84	10·7	47·19	43·3	57·47	34·4	38·65	42·6	64·20	39·7
Dec. 1	48·16	11·0	47·52	43·6	57·26	34·1	38·08	42·3	63·11	39·5
2	47·48	11·2	47·83	43·8	57·06	33·7	37·50	42·0	62·07	39·2
3	46·82	11·4	48·13	44·1	56·87	33·4	36·92	41·6	61·08	39·0
4	46·20	11·7	48·41	44·3	56·68	33·1	36·38	41·3	60·13	38·8
5	45·61	11·9	48·70	44·6	56·50	32·8	35·90	41·0	59·19	38·6
6	45·05	12·1	49·00	44·8	56·31	32·5	35·51	40·7	58·25	38·4
7	44·50	12·4	49·31	45·0	56·13	32·3	35·22	40·3	57·31	38·3
8	43·93	12·7	49·64	45·2	55·94	32·0	35·04	40·0	56·33	38·1
9	43·34	12·9	49·98	45·4	55·74	31·7	34·98	39·6	55·31	37·9
10	42·71	13·2	50·32	45·7	55·54	31·5	34·98	39·2	54·26	37·8
11	42·02	13·5	50·66	45·9	55·33	31·2	35·04	38·8	53·20	37·6
12	41·25	13·8	50·99	46·2	55·13	30·9	35·12	38·5	52·12	37·3
13	40·45	14·1	51·28	46·5	54·96	30·6	35·16	38·2	51·09	37·1
14	39·61	14·3	51·54	46·9	54·81	30·2	35·16	37·9	50·12	36·8
15	38·76	14·5	51·77	47·3	54·68	29·8	35·09	37·6	49·21	36·5
16	37·90	14·7	51·97	47·6	54·57	29·4	34·99	37·3	48·39	36·2
17	37·08	14·8	52·15	47·9	54·47	29·1	34·88	37·0	47·64	36·0
18	36·33	15·0	52·32	48·2	54·38	28·8	34·78	36·7	46·94	35·8
19	35·62	15·1	52·50	48·4	54·31	28·4	34·76	36·3	46·27	35·5
20	34·93	15·3	52·70	48·7	54·22	28·0	34·86	36·0	45·58	35·3
21	34·26	15·5	52·92	48·9	54·11	27·7	35·10	35·6	44·85	35·1
22	33·57	15·7	53·16	49·2	54·00	27·5	35·47	35·2	44·06	34·9
23	32·82	15·9	53·40	49·5	{13:80 / 13:77}	{27:9 / 26:9}	35·93	34·7	43·25	34·7
24	32·00	16·0	53·63	49·8	53·67	26·6	36·44	34·3	42·41	34·5
25	31·13	16·2	53·84	50·1	53·58	26·3	36·97	34·0	41·59	34·2
26	30·20	16·4	54·02	50·5	53·51	25·9	{37:46 / 37:89}	{33:7 / 33:4}	40·81	33·9
27	29·25	16·6	54·17	50·9	53·47	25·6	38·30	33·1	40·07	33·5
28	28·31	16·7	54·29	51·2	53·44	25·3	38·66	32·8	39·42	33·2
29	27·39	16·8	54·38	51·5	53·44	24·9	39·02	32·5	38·84	32·9
30	26·48	16·8	54·45	51·8	53·46	24·5	39·39	32·2	38·33	32·6
31	25·61	16·9	54·52	52·1	53·48	24·2	39·81	31·9	37·86	32·2
32	24·76	17·0	54·58	52·4	53·50	23·8	40·29	31·6	37·43	31·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Andromedæ. R.A.		Dec. North.		γ Pegasi. (Algenib) R.A.		Dec. North.		β Hydri. R.A.		Dec. South.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	0 2		28 24		0 6		14 30		0 19		77 55	
Jan. 1		5·12		72·9		57·58		26·0		21·21		107·9
			0·13				0·11		0·8		0·91	
11		4·99		71·9		57·47		25·2		20·30		106·7
			0·12		1·1		0·10		1·0		0·84	1·8
21		4·87		70·8		57·37		24·2		19·46		104·9
			0·11		1·4		0·09		0·9		0·76	2·3
31		4·76		69·4		57·28		23·3		18·70		102·6
			0·09		1·6		0·08		1·0		0·65	2·8
Feb. 10		4·67		67·8		57·20		22·3		18·05		99·8
			0·06		1·5		0·05		1·0		0·53	3·1
20		4·61		66·3		57·15		21·3		17·52		96·7
			0·03		1·6		0·02		0·9		0·39	3·5
Mar. 2		4·58		64·7		57·13		20·4		17·13		93·2
			0·01		1·5		0·01		0·7		0·24	3·7
12		4·59		63·2		57·14		19·7		16·89		89·5
∞			0·05		1·4		0·04		0·5		0·09	3·8
22		4·64		61·8		{57·28 / 57·19}		{19·8 / 19·2}		16·80		85·7
			0·10		1·1		0·09		0·3		0·08	4·3
Apr. 1		4·74		60·7		57·28		18·8		∞ 16·88		81·4
			0·15		0·8		0·13		0·1		0·25	3·9
11		4·89		59·9		57·41		18·9		17·13		77·5
			0·19		0·4		0·17		0·3		0·40	3·7
21		5·08		59·5		57·58		19·2		17·53		73·8
			0·24		0·1		0·21		0·6		0·54	3·5
May 1		5·32		59·4		57·79		19·8		18·07		70·3
			0·27		0·4		0·25		0·9		0·69	3·3
11		5·59		59·8		58·04		20·7		18·76		67·0
			0·31		0·7		0·29		1·3		0·81	3·0
21		5·90		60·5		58·33		22·0		19·57		64·0
			0·33		1·1		0·30		1·5		0·92	2·5
31		6·23		61·6		58·63		23·5		20·49		61·5
			0·34		1·5		0·32		1·8		1·00	2·1
June 10		6·57		63·1		58·95		25·3		21·49		59·4
			0·36		1·7		0·34		2·0		1·07	1·6
20		6·93		64·8		59·29		27·3		22·56		57·8
			0·35		2·1		0·34		2·1		1·10	1·0
30		7·28		66·9		59·63		29·4		23·66		56·8
July 10		7·62	0·34	69·2	2·3	59·95	0·32	31·6	2·2	24·76	1·10	56·3
			0·32		2·4		0·30		2·2		1·08	0·1
20		7·94		71·6		60·25		33·8		25·84		56·4
			0·30		2·5		0·28		2·2		1·01	0·7
30		8·24		74·1		60·53		36·0		26·85		57·1
			0·27		2·6		0·26		2·1		0·93	1·2
Aug. 9		8·51		76·7		60·79		38·1		27·78		58·3
			0·23		2·5		0·22		2·0		0·81	1·7
19		8·74		79·2		61·01		40·1		28·59		60·0
			0·19		2·5		0·18		1·9		0·67	2·2
29		8·93		81·7		61·19		42·0		29·26		62·2
			0·14		2·4		0·14		1·7		0·50	2·5
Sept. 8		9·07		84·1		61·33		43·7		29·76		64·7
			0·11		2·2		0·11		1·5		0·32	2·8
18		9·18		86·3		61·44		45·2		30·08		67·5
			0·07		2·1		0·07		1·2		0·13	3·0
28		9·25		88·4		61·51		46·4		30·21		70·5
			0·02		1·8		0·04		1·1		0·06	3·1
Oct. 8		9·27		90·2		61·55		47·5		30·15		73·6
			0·01		1·6		0·00		0·8		0·25	3·0
18		9·26		91·8		61·55		48·3		29·90		76·6
			0·03		1·4		0·03		0·6		0·43	2·8
28		9·23		93·2		61·52		48·9		29·47		79·4
Nov. 7		9·17	0·06	94·2	1·0	61·47	0·05	49·2	0·3	28·88	0·59	81·8
			0·09		0·7		0·07		0·2		0·72	2·1
17		9·08		94·9		61·40		49·4		28·16		83·9
			0·10		0·5		0·08		0·1		0·83	1·6
27		8·98		95·4		61·32		49·3		27·33		85·5
			0·12		0·1		0·10		0·3		0·91	0·9
Dec. 7		8·86		95·5		61·22		49·0		26·42		86·4
			0·13		0·2		0·11		0·4		0·95	0·4
17		8·73		95·3		61·11		48·6		25·47		86·8
			0·13		0·5		0·11		0·6		0·95	0·2
27		8·60		94·8		61·00		48·0		24·52		86·6
			0·13		0·8		0·11		0·8		0·94	0·9
37		8·47		94·0		60·89		47·2		23·58		85·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	12 Ceti.				α Cassiopeiæ.				β Ceti.			
	R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	0 23		4 37		0 33		55 52		0 37		18 38	
Jan. 1	49·27		52·4		35·50		25·6		28·57		86·9	
11	49·17	0·10	53·0	0·6	35·23	0·27	25·1	0·5	28·45	0·12	87·3	0·4
21	49·07	0·10	53·5	0·5	34·96	0·27	24·2	0·9	28·33	0·12	87·4	0·1
31	48·97	0·10	53·8	0·3	34·71	0·25	22·8	1·4	28·22	0·11	87·3	0·1
		0·08		0·2		0·23		1·9		0·09		0·4
Feb. 10	48·89		54·0		34·48		20·9		28·13		86·9	
20	48·83	0·06	54·0	0·0	34·29	0·19	18·8	2·1	28·05	0·08	86·2	0·7
Mar. 2	48·80	0·03	53·8	0·2	34·15	0·14	16·4	2·4	27·99	0·06	85·3	0·9
12	48·79	0·01	53·4	0·4	34·08	0·07	13·9	2·5	27·97	0·02	84·1	1·2
		0·03		0·6		0·01		2·5		0·01		1·5
22	48·82		52·8		34·07		11·4		27·98		82·6	
Apr. 1	48·89	0·07	51·9	0·9	34·14	0·07	8·8	2·6	28·03	0·05	80·8	1·8
11	49·00	0·11	50·7	1·2	34·29	0·15	6·6	2·2	28·13	0·10	78·9	1·9
21	49·15	0·15	49·4	1·3	34·51	0·22	4·7	1·9	28·26	0·13	76·9	2·0
		0·19		1·6		0·29		1·5		0·18		2·3
May 1	49·34		47·8		34·80		3·2		28·44		74·6	
11	49·57	0·23	46·0	1·8	35·15	0·35	2·1	1·1	28·66	0·22	72·2	2·4
21	49·83	0·26	44·1	1·9	35·56	0·41	1·5	0·6	28·91	0·25	69·8	2·4
31	50·12	0·29	42·0	2·1	36·01	0·45	1·4	0·1	29·20	0·29	67·4	2·4
		0·30		2·1		0·48		0·4		0·31		2·4
June 10	50·42		39·9		36·49		1·8		29·51		65·0	
20	50·74	0·32	37·8	2·1	36·99	0·50	2·6	0·8	29·83	0·32	62·7	2·3
30	51·07	0·33	35·7	2·1	37·48	0·49	4·0	1·4	30·16	0·33	60·6	2·1
July 10	51·39	0·32	33·7	2·0	37·97	0·49	5·8	1·8	30·49	0·33	58·7	1·9
		0·30		1·9		0·47		2·1		0·32		1·6
20	51·69		31·8		38·44		7·9		30·81		57·1	
30	51·98	0·29	30·1	1·7	38·89	0·45	10·4	2·5	31·11	0·30	55·8	1·3
Aug. 9	52·24	0·26	28·7	1·4	39·29	0·40	13·2	2·8	31·39	0·28	54·9	0·9
19	52·48	0·24	27·5	1·2	39·64	0·35	16·2	3·0	31·64	0·25	54·3	0·6
		0·19		0·9		0·30		3·2		0·22		0·3
29	52·67		26·6		39·94		19·4		31·86		54·0	
Sept. 8	52·83	0·16	26·0	0·6	40·19	0·25	22·6	3·2	32·04	0·18	54·1	0·1
18	52·95	0·12	25·6	0·4	40·38	0·19	25·9	3·3	32·17	0·13	54·6	0·5
28	53·04	0·09	25·5	0·1	40·51	0·13	29·1	3·2	32·27	0·10	55·3	0·7
		0·05		0·1		0·08		3·2		0·06		1·0
Oct. 8	53·09		25·6		40·59		32·3		32·33		56·3	
18	53·10	0·01	25·9	0·3	40·61	0·02	35·3	3·0	32·36	0·03	57·4	1·1
28	53·09	0·01	26·4	0·5	40·57	0·04	38·0	2·7	32·35	0·01	58·7	1·3
Nov. 7	53·05	0·04	27·0	0·6	40·49	0·08	40·5	2·5	32·31	0·04	60·0	1·3
		0·06		0·8		0·13		2·2		0·06		1·3
17	52·99		27·8		40·36		42·7		32·25		61·3	
27	52·92	0·07	28·5	0·7	40·19	0·17	44·4	1·7	32·16	0·09	62·6	1·3
Dec. 7	52·83	0·09	29·3	0·8	39·98	0·21	45·7	1·3	32·07	0·09	63·7	1·1
17	52·73	0·10	30·0	0·7	39·75	0·23	46·5	0·8	31·96	0·11	64·7	1·0
		0·11		0·7		0·26		0·3		0·12		0·8
27	52·62		30·7		39·49		46·8		31·84		65·5	
37	52·52	0·10	31·4	0·7	39·22	0·27	46·5	0·3	31·72	0·12	66·0	0·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Piscium.				θ Ceti.				η Piscium.			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	0 56		7 14		1 17		8 48		1 24		14 43	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	37·47		4·4		56·37		46·5		58·16		8·7	
		0·11		0·7		0·11		0·7		0·11		0·6
11	37·36		3·7		56·26		47·2		58·05		8·1	
		0·11		0·7		0·12		0·5		0·12		0·6
21	37·25		3·0		56·14		47·7		57·93		7·5	
		0·11		0·6		0·12		0·3		0·12		0·7
31	37·14		2·4		56·02		48·0		57·81		6·8	
		0·10		0·7		0·12		0·1		0·12		0·8
Feb. 10	37·04		1·7		55·90		48·1		57·69		6·0	
		0·09		0·5		0·10		0·1		0·11		0·8
20	36·95		1·2		55·80		48·0		57·58		5·2	
		0·06		0·5		0·08		0·3		0·09		0·7
Mar. 2	36·89		0·7		55·72		47·7		57·49		4·5	
		0·04		0·2		0·06		0·6		0·06		0·7
12	36·85		0·5		55·66		47·1		57·43		3·8	
		0·00		0·1		0·03		0·8		0·03		0·5
22	36·85		0·4		55·63		46·3		57·40		3·3	
		0·03		0·1		0·01		1·0		0·00		0·3
Apr. 1	36·88		0·5		55·64		45·3		57·40		3·0	
		0·09		0·4		0·06		1·5		0·05		0·1
11	36·97		0·9		55·70		43·8		57·45		2·9	
		0·12		0·6		0·09		1·5		0·11		0·1
21	37·09		1·5		55·79		42·3		57·56		3·0	
		0·17		0·9		0·14		1·8		0·14		0·4
May 1	37·26		2·4		55·93		40·5		57·70		3·4	
		0·20		1·2		0·18		1·9		0·19		0·7
11	37·46		3·6		56·11		38·6		57·89		4·1	
		0·24		1·4		0·22		2·0		0·23		0·9
21	37·70		5·0		56·33		36·6		58·12		5·0	
		0·28		1·6		0·25		2·2		0·27		1·2
31	37·98		6·6		56·58		34·4		58·39		6·2	
		0·30		1·8		0·29		2·2		0·29		1·4
June 10	38·28		8·4		56·87		32·2		58·68		7·6	
		0·31		1·9		0·30		2·3		0·31		1·6
20	38·59		10·3		57·17		29·9		58·99		9·2	
		0·33		2·0		0·31		2·1		0·33		1·8
30	38·92		12·3		57·48		27·8		59·32		11·0	
		0·32		2·0		0·33		2·0		0·33		1·9
July 10	39·24		14·3		57·81		25·8		59·65		12·9	
		0·32		2·0		0·31		1·9		0·33		1·9
20	39·56		16·3		58·12		23·9		59·98		14·8	
		0·30		2·0		0·31		1·6		0·32		2·0
30	39·86		18·3		58·43		22·3		60·30		16·8	
		0·28		1·8		0·29		1·4		0·30		1·9
Aug. 9	40·14		20·1		58·72		20·9		60·60		18·7	
		0·26		1·6		0·27		1·1		0·27		1·8
19	40·40		21·7		58·99		19·8		60·87		20·5	
		0·22		1·5		0·24		0·7		0·25		1·7
29	40·62		23·2		59·23		19·1		61·12		22·2	
		0·19		1·3		0·20		0·5		0·22		1·6
Sept. 8	40·81		24·5		59·43		18·6		61·34		23·8	
		0·15		1·0		0·17		0·2		0·19		1·3
18	40·96		25·5		59·60		18·4		61·53		25·1	
		0·12		0·8		0·14		0·2		0·15		1·2
28	41·08		26·3		59·74		18·6		61·68		26·3	
		0·09		0·5		0·10		0·4		0·12		1·0
Oct. 8	41·17		26·8		59·84		19·0		61·80		27·3	
		0·05		0·4		0·07		0·7		0·08		0·7
18	41·22		27·2		59·91		19·7		61·88		28·0	
		0·02		0·1		0·04		0·9		0·06		0·6
28	41·24		27·3		59·95		20·6		61·94		28·6	
		0·00		0·0		0·01		0·9		0·02		0·4
Nov. 7	41·24		27·3		59·96		21·5		61·96		29·0	
		0·03		0·2		0·02		1·1		0·00		0·2
17	41·21		27·1		59·94		22·6		61·96		29·2	
		0·05		0·3		0·05		1·1		0·03		0·0
27	41·16		26·8		59·89		23·7		61·93		29·2	
		0·07		0·5		0·06		1·0		0·05		0·1
Dec. 7	41·09		26·3		59·83		24·7		61·88		29·1	
		0·08		0·5		0·08		1·0		0·07		0·3
17	41·01		25·8		59·75		25·7		61·81		28·8	
		0·10		0·6		0·10		0·9		0·10		0·4
27	40·91		25·2		59·65		26·6		61·71		28·4	
		0·11		0·7		0·12		0·8		0·10		0·6
37	40·80		24·5		59·53		27·4		61·61		27·8	

Digitized by Google

† AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Eridani. (*Achernar*)				ν Piscium.				β Arietis.			
	R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	1 33		57 50		1 35		4 52		1 47		20 12	
Jan. 1	11·62		95·3		5·84		16·5		54·99		51·0	
		0·33		0·3		0·11		0·7		0·11		0·4
11	11·29		95·6		5·73		15·8		54·88		50·6	
		0·34		0·3		0·11		0·6		0·12		0·5
21	10·95		95·3		5·62		15·2		54·76		50·1	
		0·32		0·8		0·12		0·6		0·14		0·7
31	10·63		94·5		5·50		14·6		54·62		49·4	
		0·31		1·4		0·12		0·5		0·13		0·8
Feb. 10	10·32		93·1		5·38		14·1		54·49		48·6	
		0·29		1·8		0·11		0·4		0·13		0·9
20	10·03		91·3		5·27		13·7		54·36		47·7	
		0·25		2·3		0·10		0·3		0·11		0·9
Mar. 2	9·78		89·0		5·17		13·4		54·25		46·8	
		0·20		2·7		0·07		0·2		0·09		0·8
12	9·58		86·3		5·10		13·2		54·16		46·0	
		0·15		3·0		0·04		0·1		0·05		0·8
22	9·43		83·3		5·06		13·3		54·11		45·2	
		0·09		3·3		0·00		0·2		0·02		0·6
Apr. 1	9·34		80·0		5·06		13·5		54·09		44·6	
		0·03		3·5		0·04		0·5		0·03		0·5
11	9·31		76·5		5·10		14·0		54·12		44·1	
		0·05		3·9		0·08		0·7		0·08		0·3
21	24 9·36		72·6		15 5·18		14·7		25 54·20		43·8	
		0·12		3·7		0·13		1·0		0·13		0·0
May 1	9·48		68·9		5·31		15·7		54·33		43·8	
		0·19		3·6		0·17		1·2		0·17		0·3
11	9·67		65·3		5·48		16·9		54·50		44·1	
		0·26		3·4		0·21		1·4		0·22		0·6
21	9·93		61·9		5·69		18·3		54·72		44·7	
		0·32		3·3		0·25		1·6		0·26		0·8
31	10·25		58·6		5·94		19·9		54·98		45·5	
		0·38		3·0		0·28		1·7		0·29		1·1
June 10	10·63		55·6		6·22		21·6		55·27		46·6	
		0·41		2·7		0·30		1·9		0·31		1·3
20	11·04		52·9		6·52		23·5		55·58		47·9	
		0·45		2·2		0·32		1·9		0·33		1·5
30	11·49		50·7		6·84		25·4		55·91		49·4	
		0·48		1·7		0·32		2·0		0·34		1·7
July 10	11·97		49·0		7·16		27·4		56·25		51·1	
		0·48		1·2		0·32		1·9		0·34		1·8
20	12·45		47·8		7·48		29·3		56·59		52·9	
		0·47		0·7		0·31		1·8		0·32		1·8
30	12·92		47·1		7·79		31·1		56·91		54·7	
		0·46		0·1		0·30		1·7		0·32		1·9
Aug. 9	13·38		47·0		8·09		32·8		57·23		56·6	
		0·43		0·4		0·27		1·5		0·30		1·9
19	13·81		47·4		8·36		34·3		57·53		58·5	
		0·39		1·0		0·25		1·3		0·27		1·7
29	14·20		48·4		8·61		35·6		57·80		60·2	
		0·33		1·6		0·22		1·1		0·24		1·7
Sept. 8	14·53		50·0		8·83		36·7		58·04		61·9	
		0·27		2·0		0·19		0·9		0·22		1·6
18	14·80		52·0		9·02		37·6		58·26		63·5	
		0·21		2·3		0·16		0·6		0·18		1·4
28	15·01		54·3		9·18		38·2		58·44		64·9	
		0·13		2·7		0·12		0·4		0·14		1·2
Oct. 8	15·14		57·0		9·30		38·6		58·58		66·1	
		0·07		2·8		0·09		0·1		0·12		1·1
18	15·21		59·8		9·39		38·7		58·70		67·2	
		0·00		3·0		0·06		0·0		0·08		0·8
28	15·21		62·8		9·45		38·7		58·78		68·0	
		0·07		2·9		0·03		0·3		0·05		0·7
Nov. 7	15·14		65·7		9·48		38·4		58·83		68·7	
		0·14		2·7		0·01		0·3		0·02		0·5
17	15·00		68·4		9·49		38·1		58·85		69·2	
		0·19		2·5		0·02		0·5		0·01		0·3
27	14·81		70·9		9·47		37·6		58·84		69·5	
		0·24		2·1		0·05		0·6		0·03		0·1
Dec. 7	14·57		73·0		9·42		37·0		58·81		69·6	
		0·27		1·7		0·06		0·6		0·06		0·0
17	14·30		74·7		9·36		36·4		58·75		69·6	
		0·31		1·1		0·09		0·6		0·09		0·2
27	13·99		75·8		9·27		35·8		58·66		69·4	
		0·32		0·6		0·10		0·7		0·11		0·3
37	13·67		76·4		9·17		35·1		58·55		69·1	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Arietis.				67 Ceti.				ξ Ceti.			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	2 0		22 53		2 10		6 58		2 21		7 54	
Jan. 1		18·88		17·6		55·03		64·0		41·56		52·0
			0·11				0·09				0·10	
11		18·77		17·2		54·94		64·8		41·46		51·4
			0·13				0·12				0·11	
21		18·64		16·7		54·82		65·4		41·35		50·8
			0·14				0·13				0·13	
31		18·50		16·1		54·69		65·9		41·22		50·2
			0·14				0·14				0·14	
				0·7				0·3				0·5
Feb. 10		18·36		15·4		54·55		66·2		41·08		49·7
			0·14				0·13				0·13	
20		18·22		14·5		54·42		66·3		40·95		49·2
			0·12				0·12				0·12	
Mar. 2		18·10		13·6		54·30		66·1		40·83		48·8
			0·10				0·10				0·11	
12		18·00		12·7		54·20		65·7		40·72		48·6
			0·07				0·08				0·08	
				0·9				0·6				0·1
22		17·93		11·8		54·12		65·1		40·64		48·5
			0·03				0·04				0·05	
Apr. 1		17·90		11·0		54·08		64·3		40·59		48·5
			0·02				0·00				0·00	
11		17·92		10·4		54·08		63·2		40·59		48·7
			0·07				0·04				0·04	
21		17·99		9·9		54·12		61·9		40·63		49·1
	♒		0·12		♓		0·09		♈		0·08	
				0·2				1·7				0·7
May 1		18·11		9·7		54·21		60·2		40·71		49·8
			0·17				0·13				0·13	
11		18·28		9·8		54·34		58·4		40·84		50·7
			0·21				0·18				0·18	
21		18·49		10·2		54·52		56·5		41·02		51·9
			0·25				0·21				0·22	
31		18·74		10·8		54·73		54·5		41·24		53·2
			0·29				0·25				0·25	
				0·9				2·1				1·4
June 10		19·03		11·7		54·98		52·4		41·49		54·6
			0·31				0·27				0·28	
20		19·34		12·8		55·25		50·2		41·77		56·2
			0·33				0·30				0·30	
30		19·67		14·2		55·55		48·1		42·07		58·0
			0·34				0·31				0·31	
July 10		20·01		15·7		55·86		46·0		42·38		59·7
			0·34				0·32				0·32	
				1·7				1·9				1·8
20		20·35		17·4		56·18		44·1		42·70		61·5
			0·34				0·32				0·32	
30		20·69		19·2		56·50		42·4		43·02		63·2
			0·33				0·30				0·31	
Aug. 9		21·02		21·0		56·80		40·9		43·33		64·8
			0·31				0·29				0·30	
19		21·33		22·8		57·09		39·7		43·63		66·3
			0·28				0·27				0·28	
				1·8				0·9				1·3
29		21·61		24·6		57·36		38·8		43·91		67·6
			0·26				0·24				0·25	
Sept. 8		21·87		26·3		57·60		38·2		44·16		68·8
			0·23				0·22				0·23	
18		22·10		28·0		57·82		38·0		44·39		69·7
			0·19				0·18				0·20	
28		22·29		29·5		58·00		38·1		44·59		70·3
			0·16				0·16				0·17	
				1·3				0·4				0·5
Oct. 8		22·45		30·8		58·16		38·5		44·76		70·8
			0·13				0·12				0·14	
18		22·58		32·0		58·28		39·1		44·90		71·0
			0·10				0·09				0·11	
28		22·68		33·0		58·37		39·9		45·01		71·1
			0·07				0·06				0·08	
Nov. 7		22·75		33·8		58·43		40·9		45·09		71·0
			0·03				0·03				0·05	
				0·7				1·1				0·3
17		22·78		34·5		58·46		42·0		45·14		70·7
			0·01				0·00				0·02	
27		22·79		34·9		58·46		43·1		45·16		70·3
			0·03				0·03				0·01	
Dec. 7		22·76		35·2		58·43		44·3		45·15		69·8
			0·06				0·05				0·03	
17		22·70		35·3		58·38		45·5		45·12		69·3
			0·08				0·07				0·06	
				0·0				1·0				0·6
27		22·62		35·3		58·31		46·5		45·06		68·7
			0·10				0·10				0·09	
37		22·52		35·0		58·21		47·4		44·97		68·1
				0·3				0·9				0·6

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ^2 Ceti. R.A.	γ^2 Ceti. Dec. *North.*	α Ceti. R.A.	α Ceti. Dec. *North.*	δ Arietis. R.A.	δ Arietis. Dec. *North.*
	h m 2 36	° ′ 2 43	h m 2 55	° ′ 3 36	h m 3 4	° ′ 19 15
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	60·05	20·0	55·52	42·8	40·70	62·2
		0·10		0·09		0·08		0·7		0·2
11	59·95	19·3	55·43	42·1	40·62	62·0
		0·11		0·10		0·11		0·6		0·4
21	59·84	18·6	55·33	41·5	40·51	61·6
		0·12		0·13		0·13		0·6		0·4
31	59·72	18·1	55·20	40·9	40·38	61·2
		0·14		0·5		0·14		0·5		0·15		0·4
Feb. 10	59·58	17·6	55·06	40·4	40·23	60·8
		0·14		0·4		0·15		0·3		0·15		0·6
20	59·44	17·2	54·91	40·1	40·08	60·2
		0·13		0·2		0·14		0·3		0·15		0·6
Mar. 2	59·31	17·0	54·77	39·8	39·93	59·6
		0·12		0·0		0·12		0·1		0·14		0·5
12	59·19	17·0	54·65	39·7	39·79	59·1
		0·09		0·1		0·11		0·0		0·12		0·6
22	59·10	17·1	54·54	39·7	39·67	58·5
Apr. 1	59·04	0·06	17·4	0·3	54·47	0·07	40·0	0·3	39·59	0·08	58·0	0·5
		0·03		0·4		0·04		0·4		0·05		0·4
11	59·01	17·8	54·43	40·4	39·54	57·6
		0·02		0·8		0·01		0·6		0·00		0·3
21	59·03	18·6	54·42	41·0	39·54	57·3
		0·06		0·9		0·05		0·8		0·05		0·1
May 1	{59·03 / 59·00}	{19·6 / 19·5}	54·47	41·8	39·59
		0·12		1·1		0·10		1·2		0·10		57·2
11	59·22	20·7	54·57	43·0	39·69	57·3
		0·15		1·4		0·14		1·2		0·15		0·1
21	59·37	22·1	54·71	44·2	39·84	57·6
		0·20		1·5		0·19		1·5		0·19		0·3
31	59·57	23·6	54·90	45·7	40·03	58·1
		0·24		1·7		0·22		1·5		0·23		0·5
June 10	59·81	25·3	55·12	47·2	40·26	58·9
		0·26		1·7		0·25		1·7		0·27		0·8
20	60·07	27·0	55·37	48·9	40·53	59·8
		0·29		1·8		0·28		1·7		0·30		0·9
30	60·36	28·8	55·65	50·6	40·83	60·9
		0·31		1·9		0·30		1·8		0·31		1·1
July 10	60·67	30·7	55·95	52·4	41·14	62·1
		0·31		1·8		0·31		1·7		0·33		1·2
20	60·98	32·5	56·26	54·1	41·47	63·4
		0·31		1·6		0·32		1·7		0·33		1·3
30	61·29	34·1	56·58	55·8	41·80	64·8
		0·31		1·6		0·31		1·5		0·33		1·4
Aug. 9	61·60	35·7	56·89	57·3	42·13	66·3
		0·30		1·4		0·30		1·3		0·32		1·5
19	61·90	37·1	57·19	58·6	42·45	67·7
		0·28		1·1		0·29		1·2		0·32		1·4
29	62·18	38·2	57·48	59·8	42·77	69·1
Sept. 8	62·44	0·26	39·1	0·9	57·75	0·27	60·7	0·9	43·06	0·29	70·3	1·2
		0·24		0·7		0·25		0·6		0·27		1·2
18	62·68	39·8	58·00	61·3	43·33	71·5
		0·21		0·4		0·22		0·4		0·25		1·0
28	62·89	40·2	58·22	61·7	43·58	72·5
		0·18		0·1		0·20		0·1		0·22		0·9
Oct. 8	63·07	40·3	58·42	61·8	43·80
		0·15		0·1		0·17		0·1		0·19		73·4
18	63·22	40·2	58·59	61·7	43·99	74·1
		0·12		0·3		0·14		0·3		0·17		0·7
28	63·34	39·9	58·73	61·4	44·16	74·7
		0·10		0·5		0·12		0·4		0·13		0·6
Nov. 7	63·44	39·4	58·85	61·0	44·29	75·2
		0·06		0·7		0·08		0·7		0·10		0·5
17	63·50	38·7	58·93	60·3	44·39	75·5
		0·03		0·7		0·05		0·7		0·07		0·3
27	63·53	38·0	58·98	59·6	44·46	75·7
		0·00		0·7		0·02		0·8		0·04		0·2
Dec. 7	63·53	37·3	59·00	58·8	44·50	75·8
		0·03		0·8		0·02		0·8		0·00		0·1
17	63·50	36·5	58·98	58·0	44·50	75·8
		0·05		0·8		0·04		0·8		0·04		0·0
27	63·45	35·7	58·94	57·2	44·46	75·7
		0·08		0·8		0·07		0·7		0·06		0·1
37	63·37	34·9	58·87	56·5	44·40	75·5
												0·2

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Persei.		ε Eridani.		η Tauri.	
	R. A.	Dec. *North.*	R. A.	Dec. *South.*	R. A.	Dec. *North.*
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	3 15	49 25	3 27	9 51	3 40	23 43
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	38·99	49·5	12·53	77·8	15·68	46·9
	0·14	1·0	0·08	1·1	0·06	0·1
11	38·85	50·5	12·45	78·9	15·62	47·0
	0·18	0·6	0·11	1·0	0·10	0·1
21	38·67	51·1	12·34	79·9	15·52	46·9
	0·22	0·2	0·14	0·8	0·13	0·2
31	38·45	51·3	12·20	80·7	15·39	46·7
	0·24	0·2	0·15	0·5	0·15	0·3
Feb. 10	38·21	51·1	12·05	81·2	15·24	46·4
	0·25	0·5	0·16	0·3	0·16	0·4
20	37·96	50·6	11·89	81·5	15·08	46·0
	0·24	0·9	0·16	0·0	0·17	0·5
Mar. 2	37·72	49·7	11·73	81·5	14·91	45·5
	0·22	1·2	0·15	0·3	0·16	0·6
12	37·50	48·5	11·58	81·2	14·75	44·9
	0·20	1·4	0·14	0·5	0·14	0·6
22	37·30	47·1	11·44	80·7	14·61	44·3
	0·15	1·7	0·11	0·8	0·11	0·6
Apr. 1	37·15	45·4	11·33	79·9	14·50	43·7
	0·09	1·8	0·07	1·0	0·08	0·6
11	37·06	43·6	11·26	78·9	14·42	43·1
	0·03	1·8	0·04	1·3	0·04	0·5
21	37·03	41·8	11·22	77·6	14·38	42·6
	0·04	1·7	0·00	1·5	0·02	0·4
May 1	37·07	40·1	11·22	76·1	14·40	42·2
	0·10	1·7	0·05	1·7	0·06	0·3
11	{37·17 / 37·19} 0·18	{38·4 / 38·2} 1·5	11·27	74·4	14·46	41·9
			0·11	1·9	0·12	0·0
21	37·37	36·8	11·38	72·5	14·58	41·9
	0·24	1·2	0·14	2·2	0·16	0·1
31	37·61	35·6	11·52	70·3	14·74	42·0
	0·31	0·9	0·19	2·1	0·21	0·3
June 10	37·92	34·7	11·71	68·2	14·95	42·3
	0·35	0·6	0·22	2·2	0·25	0·5
20	38·27	34·1	11·93	66·0	15·20	42·8
	0·39	0·3	0·25	2·2	0·28	0·7
30	38·66	33·8	12·18	63·8	15·48	43·5
	0·42	0·1	0·28	2·1	0·30	0·8
July 10	39·08	33·9	12·46	61·7	15·78	44·3
	0·44	0·3	0·29	1·9	0·33	1·0
20	39·52	34·2	12·75	59·8	16·11	45·3
	0·46	0·7	0·30	1·8	0·33	1·0
30	39·98	34·9	13·05	58·0	16·44	46·3
	0·45	1·0	0·30	1·5	0·34	1·1
Aug. 9	40·43	35·9	13·35	56·5	16·78	47·4
	0·45	1·2	0·30	1·2	0·34	1·2
19	40·88	37·1	13·65	55·3	17·12	48·6
	0·43	1·5	0·30	0·9	0·33	1·1
29	41·31	38·6	13·95	54·4	17·45	49·7
	0·42	1·7	0·28	0·5	0·32	1·2
Sept. 8	41·73	40·3	14·23	53·9	17·77	50·9
	0·39	1·8	0·26	0·2	0·30	1·1
18	42·12	42·1	14·49	53·7	18·07	52·0
	0·36	2·0	0·24	0·2	0·28	0·9
28	42·48	44·1	14·73	53·9	18·35	52·9
	0·32	2·0	0·22	0·5	0·26	0·9
Oct. 8	42·80	46·1	14·95	54·4	18·61	53·8
	0·29	2·2	0·19	0·9	0·23	0·8
18	43·09	48·3	15·14	55·3	18·84	54·6
	0·24	2·1	0·16	1·1	0·20	0·7
28	43·33	50·4	15·30	56·4	19·04	55·3
	0·19	2·2	0·13	1·3	0·18	0·6
Nov. 7	43·52	52·6	15·43	57·7	19·22	55·9
	0·15	2·1	0·10	1·5	0·15	0·5
17	43·67	54·7	15·53	59·2	19·37	56·4
	0·10	1·9	0·07	1·6	0·11	0·4
27	43·77	56·6	15·60	60·8	19·48	56·8
	0·05	1·9	0·04	1·5	0·07	0·3
Dec. 7	43·82	58·5	15·64	62·3	19·55	57·1
	0·01	1·6	0·00	1·6	0·03	0·3
17	43·81	60·1	15·64	63·9	19·58	57·4
	0·06	1·4	0·04	1·4	0·00	0·1
27	43·75	61·5	15·60	65·3	19·58	57·5
	0·12	1·1	0·07	1·3	0·05	0·0
37	43·63	62·6	15·53	66·6	19·53	57·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ^2 Eridani.			o^1 Eridani.			ϵ Tauri.		
	R.A.		Dec. *South.*	R.A.		Dec. *South.*	R.A.		Dec. *North.*
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	3 52		13 50	4 5		7 9	4 21		18 54
Jan. 1	21·87	0·07	82·0 1·4	56·26	0·05	20·8 1·3	31·41	0·03	39·5 0·1
11	21·80	0·11	83·4 1·2	56·21	0·09	22·1 1·0	31·38	0·07	39·4 0·2
21	21·69	0·13	84·6 0·9	56·12	0·12	23·1 0·9	31·31	0·11	39·2 0·2
31	21·56	0·15	85·5 0·7	56·00	0·14	24·0 0·7	31·20	0·13	39·0 0·3
Feb. 10	21·41	0·17	86·2 0·3	55·86	0·15	24·7 0·4	31·07	0·15	38·7 0·2
20	21·24	0·17	86·5 0·1	55·71	0·17	25·1 0·2	30·92	0·17	38·5 0·3
Mar. 2	21·07	0·16	86·6 0·2	55·54	0·16	25·3 0·1	30·75	0·17	38·2 0·4
12	20·91	0·16	86·4 0·6	55·38	0·15	25·2 0·3	30·58	0·15	37·8 0·3
22	20·75	0·13	85·8 0·8	55·23	0·14	24·9 0·5	30·43	0·14	37·5 0·4
Apr. 1	20·62	0·10	85·0 1·1	55·09	0·10	24·4 0·8	30·29	0·11	37·1 0·3
11	20·52	0·06	83·9 1·4	54·99	0·07	23·6 1·0	30·18	0·07	36·8 0·2
21	20·46	0·02	82·5 1·6	54·92	0·03	22·6 1·2	30·11	0·02	36·6 0·2
May 1	20·44	0·02	80·9 1·8	54·89	0·02	21·4 1·5	30·09	0·02	36·4 0·0
11	20·46	0·07	79·1 2·0	54·91	0·07	19·9 1·6	30·11	0·07	36·4 0·1
21	{20·53 / 20·54}	0·12	{77·1 / 76·9} 2·2	54·98	0·12	18·3 1·9	30·18	0·12	36·5 0·3
31	20·66	0·16	74·7 2·3	55·10	0·15	16·4 1·9	30·30	0·17	36·8 0·4
June 10	20·82	0·20	72·4 2·3	55·25	0·19	14·5 2·0	30·47	0·20	37·2 0·6
20	21·02	0·24	70·1 2·2	55·44	0·23	12·5 2·0	30·67	0·24	37·8 0·7
30	21·26	0·26	67·9 2·2	55·67	0·25	10·5 2·0	30·91	0·27	38·5 0·7
July 10	21·52	0·28	65·7 2·0	55·92	0·28	8·5 1·8	31·18	0·30	39·2 0·9
20	21·80	0·29	63·7 1·8	56·20	0·29	6·7 1·7	31·48	0·31	40·1 0·9
30	22·09	0·31	61·9 1·6	56·49	0·30	5·0 1·5	31·79	0·32	41·0 1·0
Aug. 9	22·40	0·30	60·3 1·3	56·79	0·30	3·5 1·3	32·11	0·32	42·0 0·9
19	22·70	0·30	59·0 0·9	57·09	0·30	2·2 0·9	32·43	0·32	42·9 0·9
29	23·00	0·29	58·1 0·5	57·39	0·29	1·3 0·6	32·75	0·32	43·8 0·8
Sept. 8	23·29	0·28	57·6 0·0	57·68	0·28	0·7 0·3	33·07	0·31	44·6 0·6
18	23·57	0·26	57·6 0·3	57·96	0·26	0·4 0·1	33·38	0·29	45·2 0·6
28	23·83	0·23	57·9 0·7	58·22	0·25	0·5 0·5	33·67	0·28	45·8 0·5
Oct. 8	24·06	0·22	58·6 1·0	58·47	0·22	1·0 0·7	33·95	0·26	46·3 0·3
18	24·28	0·19	59·6 1·4	58·69	0·20	1·7 1·0	34·21	0·24	46·6 0·2
28	24·47	0·15	61·0 1·6	58·89	0·17	2·7 1·3	34·45	0·21	46·8 0·1
Nov. 7	24·62	0·13	62·6 1·7	59·06	0·15	4·0 1·4	34·66	0·18	46·9 0·1
17	24·75	0·09	64·3 1·9	59·21	0·11	5·4 1·6	34·84	0·15	47·0 0·1
27	24·84	0·05	66·2 1·9	59·32	0·07	7·0 1·5	34·99	0·11	46·9 0·0
Dec. 7	24·89	0·02	68·1 1·8	59·39	0·04	8·5 1·6	35·10	0·08	46·9 0·1
17	24·91	0·02	69·9 1·7	59·43	0·00	10·1 1·5	35·18	0·03	46·8 0·2
27	24·89	0·05	71·6 1·6	59·43	0·04	11·6 1·3	35·21	0·01	46·6 0·1
37	24·84		73·2	59·39		12·9	35·20		46·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Tauri. (*Aldebaran*)				ι Aurigæ.				ε Leporis.			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	4 28		16 15		4 49		32 58		5 0		22 31	
Jan. 1		57·10		54·0		5·11		27·1		19·66		68·3
			0·02				0·01				0·04	
11		57·08		53·8		5·10		27·7		19·62		70·4
			0·06				0·06				0·08	
21		57·02		53·5		5·04		28·2		19·54		72·3
			0·10				0·10				0·12	
31		56·92		53·2		4·94		28·6		19·42		73·8
			0·13				0·14				0·15	
Feb. 10		56·79		52·9		4·80		28·8		19·27		75·0
			0·15				0·17				0·17	
20		56·64		52·6		4·63		28·9		19·10		75·8
			0·17				0·19				0·19	
Mar. 2		56·47		52·3		4·44		28·8		18·91		76·3
			0·16				0·20				0·20	
12		56·31		52·0		4·24		28·5		18·71		76·4
			0·16				0·19				0·20	
22		56·15		51·7		4·05		28·0		18·51		76·1
			0·14				0·17				0·18	
Apr. 1		56·01		51·5		3·88		27·4		18·33		75·4
			0·11				0·14				0·16	
11		55·90		51·3		3·74		26·7		18·17		74·4
			0·08				0·10				0·13	
21		55·82		51·2		3·64		25·9		18·04		73·1
			0·03				0·06				0·10	
May 1		55·79		51·2		3·58		25·1		17·94		71·5
			0·01				0·01				0·05	
11		55·80		51·3		3·57		24·3		17·89		69·6
			0·06				0·05				0·00	
21		55·86		51·5		3·62		23·6		17·89		67·4
			0·12				0·10				0·04	
31		55·98		51·9		3·72		22·9		17·93		65·1
			0·15				0·16				0·09	
June 10		56·13		52·5		3·88		22·4		18·02		62·4
			0·20				0·21				0·14	
20		56·33		53·1		4·09		22·0		18·16		59·9
			0·23				0·24				0·17	
30		56·56		53·9		4·33		21·7		18·33		57·4
			0·26				0·28				0·21	
July 10		56·82		54·8		4·61		21·6		18·54		54·9
			0·28				0·31				0·23	
20		57·10		55·8		4·92		21·7		18·77		52·6
			0·30				0·33				0·26	
30		57·40		56·7		5·25		21·9		19·03		50·5
			0·32				0·34				0·28	
Aug. 9		57·72		57·7		5·59		22·3		19·31		48·7
			0·31				0·36				0·30	
19		58·03		58·6		5·95		22·7		19·61		47·2
			0·32				0·36				0·30	
29		58·35		59·4		6·31		23·2		19·91		46·1
			0·32				0·36				0·31	
Sept. 8		58·67		60·1		6·67		23·8		20·22		45·5
			0·30				0·35				0·30	
18		58·97		60·7		7·02		24·4		20·52		45·4
			0·30				0·35				0·29	
28		59·27		61·2		7·37		25·0		20·81		45·7
			0·28				0·33				0·28	
Oct. 8		59·55		61·5		7·70		25·7		21·09		46·5
			0·26				0·31				0·27	
18		59·81		61·7		8·01		26·4		21·36		47·8
			0·24				0·29				0·24	
28		60·05		61·7		8·30		27·1		21·60		49·5
			0·21				0·27				0·22	
Nov. 7		60·26		61·7		8·57		27·8		21·82		51·5
			0·19				0·23				0·19	
17		60·45		61·6		8·80		28·5		22·01		53·8
			0·15				0·20				0·15	
27		60·60		61·3		9·00		29·2		22·16		56·2
			0·12				0·16				0·12	
Dec. 7		60·72		61·0		9·16		29·9		22·28		58·7
			0·08				0·11				0·07	
17		60·80		60·7		9·27		30·6		22·35		61·3
			0·03				0·07				0·03	
27		60·83		60·4		9·34		31·3		22·38		63·7
			0·00				0·01				0·01	
37		60·83		60·1		9·35		31·9		22·37		65·9
				0·3				0·6				2·2
								0·7				2·3
								0·5				2·5
								0·3				2·5
								0·1				2·5
												2·3
								0·2				2·1
								0·4				1·8
								0·4				1·5
								0·5				1·1
								0·6				0·6
								0·6				0·1
								0·6				0·3
								0·7				0·8
								0·7				1·3
								0·7				1·7
								0·7				2·0
								0·7				2·3
								0·7				2·4
								0·7				2·5
								0·7				2·6
								0·7				2·4
								0·6				2·2

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Aurigæ. (*Capella*)				β Orionis. (*Rigel*)				β Tauri.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *North.*	
	h 5	m 7	° 45	′ 52	h 5	m 8	° 8	′ 20	h 5	m 18	° 28	′ 30
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	43·31	0·01	30·1	1·3	42·34	0·01	34·5	1·5	37·06	0·02	17·7	0·4
11	43·30	0·06	31·4	1·1	42·33	0·05	36·0	1·4	37·08	0·03	18·1	0·4
21	43·24	0·11	32·5	1·0	42·28	0·08	37·4	1·2	37·05	0·08	18·5	0·3
31	43·13		33·5		42·20		38·6		36·97		18·8	
		0·17		0·7		0·12		0·9		0·12		0·2
Feb. 10	42·96		34·2		42·08		39·5		36·85		19·0	
20	42·75	0·21	34·7	0·5	41·93	0·15	40·2	0·7	36·70	0·15	19·1	0·1
Mar. 2	42·52	0·23	34·9	0·2	41·76	0·17	40·6	0·4	36·53	0·17	19·1	0·0
12	42·28	0·24	34·7	0·2	41·58	0·18	40·8	0·2	36·35	0·18	18·9	0·2
				0·5		0·17		0·1		0·19		0·2
22	42·04		34·2		41·41		40·7		36·16		18·7	
Apr. 1	41·82	0·22	33·5	0·7	41·25	0·16	40·4	0·3	35·99	0·17	18·3	0·4
11	41·63	0·19	32·5	1·0	41·11	0·14	39·8	0·6	35·84	0·15	17·9	0·4
21	41·48	0·15	31·4	1·1	41·00	0·11	39·0	0·8	35·72	0·12	17·4	0·5
		0·09		1·3		0·08		1·1		0·08		0·6
May 1	41·39		30·1		40·92		37·9		35·64		16·8	
11	41·35	0·04	28·7	1·4	40·88	0·04	36·7	1·2	35·61	0·03	16·3	0·5
21	41·37	0·02	27·2	1·5	40·88	0·00	35·2	1·5	35·62	0·01	15·8	0·5
31	41·45	0·08	25·8	1·4	40·93	0·05	33·6	1·6	35·68	0·06	15·3	0·5
	s	0·16		1·4	s	0·10		2·0		0·12		0·3
June 10	41·61		24·4		41·03		31·6		35·80		15·0	
20	41·82	0·21	23·2	1·2	41·17	0·14	29·8	1·8	35·98	0·18	14·7	0·3
30	42·08	0·26	22·1	1·1	41·34	0·17	27·9	1·9	36·19	0·21	14·6	0·1
July 10	42·39	0·31	21·2	0·9	41·55	0·21	26·0	1·9	36·43	0·24	14·5	0·1
		0·34		0·6		0·23		1·8		0·27		0·1
20	42·73		20·6		41·78		24·2		36·70		14·6	
30	43·10	0·37	20·1	0·5	42·04	0·26	22·5	1·7	37·00	0·30	14·7	0·1
Aug. 9	43·50	0·40	19·8	0·3	42·31	0·27	21·0	1·5	37·32	0·32	15·0	0·3
19	43·92	0·42	19·7	0·1	42·60	0·29	19·8	1·2	37·65	0·33	15·2	0·2
		0·42		0·0		0·29		1·0		0·34		0·3
29	44·34		19·7		42·89		18·8		37·99		15·5	
Sept. 8	44·76	0·42	20·0	0·3	43·18	0·29	18·2	0·6	38·33	0·34	15·8	0·3
18	45·19	0·43	20·5	0·5	43·48	0·30	18·0	0·2	38·67	0·34	16·1	0·3
28	45·61	0·42	21·1	0·6	43·77	0·29	18·1	0·1	39·01	0·34	16·4	0·3
		0·40		0·7		0·28		0·5		0·33		0·3
Oct. 8	46·01		21·8		44·05		18·6		39·34		16·7	
18	46·40	0·39	22·7	0·9	44·31	0·26	19·4	0·8	39·66	0·32	17·0	0·3
28	46·76	0·36	23·7	1·0	44·56	0·25	20·6	1·2	39·96	0·30	17·3	0·3
Nov. 7	47·09	0·33	24·9	1·2	44·78	0·22	22·0	1·4	40·24	0·28	17·5	0·2
		0·30		1·2		0·20		1·6		0·26		0·3
17	47·39		26·1		44·98		23·6		40·50		17·8	
27	47·65	0·26	27·5	1·4	45·15	0·17	25·4	1·8	40·72	0·22	18·1	0·3
Dec. 7	47·86	0·21	28·9	1·4	45·29	0·14	27·2	1·8	40·90	0·18	18·4	0·3
17	48·01	0·15	30·3	1·4	45·39	0·10	29·1	1·9	41·04	0·14	18·8	0·4
		0·09		1·4		0·05		1·8		0·10		0·3
27	48·10		31·7		45·44		30·9		41·14		19·1	
37	48·13	0·03	33·1	1·4	45·45	0·01	32·5	1·6	41·18	0·04	19·5	0·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Orionis.				α Leporis.				ε Orionis.			
	R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *South.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	5 25		0 23		5 27		17 54		5 30		1 16	
Jan. 1		48·37		22·4		22·90		35·8		3·25		47·8
			0·02				0·00				0·02	
11		48·39		23·7		22·90		37·9		3·27		49·1
			0·03	1·3			0·05	2·1			0·02	1·3
21		48·36		24·8		22·85		39·7		3·25		50·2
			0·07	1·1			0·09	1·8			0·07	1·1
31		48·29		25·7		22·76		41·3		3·18		51·2
			0·11	0·9			0·13	1·6			0·11	1·0
Feb. 10		48·18		26·5		22·63		42·6		3·07		52·0
			0·13	0·8			0·15	1·3			0·13	0·8
20		48·05		27·1		22·48		43·5		2·94		52·6
			0·16	0·6			0·18	0·9			0·16	0·6
Mar. 2		47·89		27·5		22·30		44·1		2·78		53·1
			0·17	0·4			0·19	0·6			0·17	0·5
12		47·72		27·7		22·11		44·4		2·61		53·3
			0·17	0·2			0·19	0·3			0·17	0·2
				0·0				0·1				0·0
22		47·55		27·7		21·92		44·3		2·44		53·3
			0·16	0·1			0·18	0·4			0·16	0·1
Apr. 1		47·39		27·6		21·74		43·9		2·28		53·2
			0·14	0·3			0·17	0·7			0·14	0·3
11		47·25		27·3		21·57		43·2		2·14		52·9
			0·12	0·5			0·14	1·0			0·12	0·6
21		47·13		26·8		21·43		42·2		2·02		52·3
			0·08	0·7			0·10	1·3			0·09	0·7
May 1		47·05		26·1		21·33		40·9		1·93		51·6
			0·04	0·9			0·07	1·6			0·05	0·9
11		47·01		25·2		21·26		39·3		1·88		50·7
			0·00	1·0			0·02	1·8			0·00	1·0
21		47·01		24·2		21·24		37·5		1·88		49·7
			0·04	1·1			0·02	2·0			0·03	1·2
31		47·05		23·1		21·26		35·5		1·91		48·5
			0·08	1·3			0·07	2·1			0·08	1·3
June 10		47·13		21·8		21·33		33·4		1·99		47·2
			0·14	1·6			0·12	2·5			0·13	1·6
20		47·27		20·2		21·45		30·9		2·12		45·6
			0·16	1·4			0·14	2·3			0·16	1·5
30		47·43		18·8		21·59		28·6		2·28		44·1
			0·20	1·5			0·19	2·2			0·20	1·5
July 10		47·63		17·3		21·78		26·4		2·48		42·6
			0·22	1·4			0·22	2·2			0·22	1·4
20		47·85		15·9		22·00		24·2		2·70		41·2
			0·25	1·3			0·24	2·0			0·24	1·4
30		48·10		14·6		22·24		22·2		2·94		39·8
			0·27	1·2			0·26	1·8			0·27	1·2
Aug. 9		48·37		13·4		22·50		20·4		3·21		38·6
			0·28	1·1			0·28	1·4			0·28	1·1
19		48·65		12·3		22·78		19·0		3·49		37·5
			0·29	0·8			0·29	1·1			0·29	0·8
29		48·94		11·5		23·07		17·9		3·78		36·7
			0·30	0·6			0·30	0·7			0·29	0·5
Sept. 8		49·24		10·9		23·37		17·2		4·07		36·2
			0·29	0·3			0·30	0·2			0·30	0·3
18		49·53		10·6		23·67		17·0		4·37		35·9
			0·30	0·1			0·29	0·2			0·29	0·0
28		49·83		10·7		23·96		17·2		4·66		35·9
			0·28	0·3			0·29	0·6			0·29	0·4
Oct. 8		50·11		11·0		24·25		17·8		4·95		36·3
			0·28	0·7			0·28	1·1			0·27	0·7
18		50·39		11·7		24·53		18·9		5·22		37·0
			0·26	0·9			0·26	1·5			0·26	0·9
28		50·65		12·6		24·79		20·4		5·48		37·9
			0·24	1·1			0·24	1·8			0·25	1·1
Nov. 7		50·89		13·7		25·03		22·2		5·73		39·0
			0·22	1·2			0·21	2·1			0·22	1·3
17		51·11		14·9		25·24		24·3		5·95		40·3
			0·19	1·5			0·19	2·2			0·20	1·5
27		51·30		16·4		25·43		26·5		6·15		41·8
			0·16	1·4			0·14	2·4			0·16	1·5
Dec. 7		51·46		17·8		25·57		28·9		6·31		43·3
			0·12	1·5			0·11	2·4			0·12	1·6
17		51·58		19·3		25·68		31·3		6·43		44·9
			0·08	1·4			0·06	2·3			0·08	1·5
27		51·66		20·7		25·74		33·6		6·51		46·4
			0·04	1·3			0·02	2·1			0·04	1·3
37		51·70		22·0		25·76		35·7		6·55		47·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Columbæ.			α Orionis.			ν Orionis.		
	R.A.		Dec. *South.*	R.A.		Dec. *North.*	R.A.		Dec. *North.*
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	5 35		34 7	5 48		7 22	6 0		14 46
Jan. 1	16·07		80·6	36·03		62·9	38·47		58·8
		0·03			0·03			0·06	
11	16·04		83·3	36·06		62·1	38·53		58·4
		0·08			0·00			0·01	
21	15·96		85·8	36·06		61·3	38·54		58·0
		0·12			0·05			0·04	
31	15·84		87·9	36·01		60·7	38·50		57·7
		0·17			0·09			0·08	
Feb. 10	15·67		89·6	35·92		60·1	38·42		57·5
		0·20			0·12			0·11	
20	15·47		90·8	35·80		59·7	38·31		57·3
		0·22			0·15			0·15	
Mar. 2	15·25		91·7	35·65		59·4	38·16		57·2
		0·24			0·16			0·17	
12	15·01		92·1	35·49		59·2	37·99		57·1
		0·24			0·17			0·17	
22	14·77		92·0	35·32		59·2	37·82		57·0
		0·23			0·16			0·16	
Apr. 1	14·54		91·4	35·16		59·2	37·66		57·0
		0·21			0·15			0·16	
11	14·33		90·5	35·01		59·3	37·50		57·0
		0·18			0·13			0·13	
21	14·15		89·2	34·88		59·5	37·37		57·0
		0·15			0·09			0·10	
May 1	14·00		87·5	34·79		59·9	37·27		57·1
		0·11			0·06			0·06	
11	13·89		85·4	34·73		60·3	37·21		57·2
		0·06			0·01			0·02	
21	13·83		83·1	34·72		60·9	37·19		57·4
		0·02			0·02			0·02	
31	13·81		80·5	34·74		61·6	37·21		57·7
		0·04			0·07			0·06	
June 10	13·85		77·8	34·81		62·4	37·27		58·0
		0·09			0·13			0·11	
20	13·94		74·6	34·94		63·4	37·38		58·5
		0·13			0·15			0·16	
30	14·07		71·7	35·09		64·3	37·54		59·0
		0·17			0·18			0·18	
July 10	14·24		68·9	35·27		65·3	37·72		59·5
		0·21			0·22			0·21	
20	14·45		66·2	35·49		66·3	37·93		60·0
		0·25			0·24			0·24	
30	14·70		63·8	35·73		67·2	38·17		60·6
		0·27			0·26			0·26	
Aug. 9	14·97		61·7	35·99		68·1	38·43		61·0
		0·29			0·28			0·28	
19	15·26		59·9	36·27		68·8	38·71		61·5
		0·31			0·29			0·30	
29	15·57		58·5	36·56		69·4	39·01		61·8
		0·32			0·29			0·30	
Sept. 8	15·89		57·7	36·85		69·8	39·31		62·0
		0·33			0·30			0·31	
18	16·22		57·4	37·15		70·0	39·62		62·1
		0·32			0·30			0·31	
28	16·54		57·7	37·45		69·9	39·93		62·0
		0·32			0·30			0·31	
Oct. 8	16·86		58·6	37·75		69·6	40·24		61·8
		0·30			0·29			0·31	
18	17·16		60·0	38·04		69·1	40·55		61·4
		0·28			0·28			0·30	
28	17·44		61·9	38·32		68·5	40·85		60·9
		0·26			0·27			0·28	
Nov. 7	17·70		64·2	38·59		67·6	41·13		60·3
		0·23			0·24			0·26	
17	17·93		66·8	38·83		66·6	41·39		59·6
		0·19			0·22			0·24	
27	18·12		69·7	39·05		65·6	41·63		58·9
		0·14			0·19			0·20	
Dec. 7	18·26		72·7	39·24		64·5	41·83		58·2
		0·10			0·15			0·17	
17	18·36		75·8	39·39		63·4	42·00		57·5
		0·05			0·11			0·13	
27	18·41		78·9	39·50		62·4	42·13		56·9
		0·00			0·06			0·08	
37	18·41		81·7	39·56		61·4	42·21		56·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	μ Geminorum.			α Argûs. (*Canopus*)			γ Geminorum.		
	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *South.*	R. A.		Dec. *North.*
	h m		° ′	h m		° ′	h m		° ′
	6 15		22 34	6 21		52 37	6 30		16 30
	s	s	″	s	s	″	s	s	″
Jan. 1	37·04		32·8	17·17		42·8	41·95		10·8
11	37·11	0·07	32·8 0·0	17·14	0·03	46·2 3·4	42·04	0·09	10·4 0·4
21	37·14	0·03	32·8 0·0	17·04	0·10	49·4 3·2	42·08	0·04	10·1 0·3
31	37·11	0·03	32·9 0·1	16·87	0·17	52·3 2·9	42·07	0·01	9·9 0·2
		0·07	0·2		0·22	2·5		0·06	0·2
Feb. 10	37·04		33·1	16·65		54·8	42·01		9·7
20	36·93	0·11	33·2 0·1	16·37	0·28	56·8 2·0	41·91	0·10	9·7 0·0
Mar. 2	36·78	0·15	33·3 0·1	16·05	0·32	58·3 1·5	41·78	0·13	9·6 0·1
12	36·61	0·17	33·4 0·1	15·71	0·34	59·4 1·1	41·62	0·16	9·6 0·0
		0·17	0·0		0·36	0·5		0·17	0·0
22	36·44	0·17	33·4 0·0	15·35	0·35	59·9 0·0	41·45	0·17	9·6
Apr. 1	36·27	0·17	33·4 0·1	15·00	0·35	59·9 0·6	41·28	0·16	9·7 0·1
11	36·10	0·14	33·3 0·2	14·65	0·32	59·3 1·0	41·12	0·14	9·7 0·0
21	35·96	0·11	33·1 0·1	14·33	0·28	58·3 1·5	40·98	0·12	9·7 0·1
May 1	35·85	0·08	33·0 0·2	14·05	0·24	56·8 1·9	40·86	0·08	9·8 0·1
11	35·77	0·03	32·8 0·2	13·81	0·20	54·9 2·3	40·78	0·05	9·9 0·1
21	35·74	0·01	32·6 0·1	13·61	0·14	52·6 2·6	40·73	0·00	10·0 0·1
31	35·75	0·05	32·5 0·2	13·47	0·07	50·0 2·9	40·73	0·04	10·1 0·2
June 10	35·80	0·10	32·3 0·0	13·40	0·02	47·1 3·1	40·77	0·08	10·3 0·3
20	35·90	0·15	32·3 0·1	13·38	0·05	44·0 3·5	40·85	0·12	10·6 0·3
30	36·05	0·18	32·2 0·0	13·43	0·11	40·5 3·2	40·97	0·16	10·9 0·3
July 10	36·23	0·21	32·2 0·0	13·54	0·16	37·3 3·1	41·13	0·19	11·2 0·3
20	36·44	0·24	32·2 0·1	13·70	0·22	34·2 3·0	41·32	0·22	11·5 0·3
30	36·68	0·27	32·3 0·0	13·92	0·27	31·2 2·6	41·54	0·24	11·8 0·2
Aug. 9	36·95	0·28	32·3 0·1	14·19	0·31	28·6 2·3	41·78	0·27	12·0 0·2
19	37·23	0·30	32·4 0·0	14·50	0·35	26·3 1·8	42·05	0·28	12·2 0·1
29	37·53	0·31	32·4 0·1	14·85	0·38	24·5 1·3	42·33	0·29	12·3 0·0
Sept. 8	37·84	0·33	32·3 0·1	15·23	0·40	23·2 0·7	42·62	0·31	12·3 0·1
18	38·17	0·32	32·2 0·2	15·63	0·41	22·5 0·1	42·93	0·31	12·2 0·3
28	38·49	0·33	32·0 0·2	16·04	0·41	22·4 0·5	43·24	0·32	11·9 0·4
Oct. 8	38·82	0·33	31·8 0·4	16·45	0·40	22·9 1·2	43·56	0·31	11·5 0·5
18	39·15	0·32	31·4 0·3	16·85	0·39	24·1 1·8	43·87	0·32	11·0 0·6
28	39·47	0·30	31·1 0·4	17·24	0·36	25·9 2·4	44·19	0·30	10·4 0·8
Nov. 7	39·77	0·29	30·7 0·4	17·60	0·32	28·3 2·8	44·49	0·28	9·6 0·7
17	40·06	0·27	30·3 0·4	17·92	0·27	31·1 3·2	44·77	0·27	8·9 0·8
27	40·33	0·23	29·9 0·4	18·19	0·21	34·3 3·5	45·04	0·23	8·1 0·7
Dec. 7	40·56	0·19	29·5 0·2	18·40	0·14	37·8 3·6	45·27	0·20	7·4 0·7
17	40·75	0·15	29·3 0·2	18·54	0·08	41·4 3·6	45·47	0·16	6·7 0·6
27	40·90		29·1	18·62		45·0	45·63		6·1
37	41·00	0·10	29·0 0·1	18·63	0·01	48·6 3·6	45·74	0·11	5·5 0·6

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Canis Majoris. (*Sirius*)			ε Canis Majoris.			γ Canis Majoris.		
	R. A.		Dec. *South.*	R. A.		Dec. *South.*	R. A.		Dec. *South.*
	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″
	6 39		16 32	6 53		28 48	6 58		15 27
	s	s	″ ″	s	s	″ ″	s	s	″ ″
Jan. 1	48·24		55·7	51·86		21·4	16·31		10·8
		0·07	2·4		0·07	2·9		0·09	2·4
11	48·31		58·1	51·93		24·3	16·40		13·2
		0·01	2·2		0·01	2·7		0·03	2·2
21	48·32		60·3	51·94		27·0	16·43		15·4
		0·03	1·9		0·04	2·5		0·01	1·9
31	48·29		62·2	51·90		29·5	16·42		17·3
		0·07	1·7		0·09	2·2		0·06	1·7
Feb. 10	48·22		63·9	51·81		31·7	16·36		19·0
		0·12	1·4		0·13	1·9		0·10	1·5
20	48·10		65·3	51·68		33·6	16·26		20·5
		0·15	1·1		0·16	1·5		0·13	1·1
Mar. 2	47·95		66·4	51·52		35·1	16·13		21·6
		0·17	0·8		0·19	1·1		0·16	0·8
12	47·78		67·2	51·33		36·2	15·97		22·4
		0·18	0·4		0·21	0·6		0·18	0·5
22	47·60		67·6	51·12		36·8	15·79		22·9
		0·19	0·1		0·22	0·3		0·18	0·1
Apr. 1	47·41		67·7	50·90		37·1	15·61		23·0
		0·18	0·2		0·21	0·2		0·18	0·1
11	47·23		67·5	50·69		36·9	15·43		22·9
		0·17	0·5		0·19	0·5		0·16	0·4
21	47·06		67·0	50·50		36·4	15·27		22·5
		0·14	0·8		0·17	0·9		0·14	0·8
May 1	46·92		66·2	50·33		35·5	15·13		21·7
		0·11	1·1		0·15	1·3		0·12	1·0
11	46·81		65·1	50·18		34·2	15·01		20·7
		0·07	1·4		0·11	1·6		0·09	1·2
21	46·74		63·7	50·07		32·6	14·92		19·5
		0·04	1·5		0·07	1·9		0·05	1·5
31	46·70		62·2	50·00		30·7	14·87		18·0
		0·00	1·8		0·03	2·1		0·01	1·6
June 10	46·70		60·4	49·97		28·6	14·86		16·4
		0·04	1·8		0·01	2·4		0·03	1·8
20	46·74		58·6	49·98		26·2	14·89		14·6
		0·08	2·0		0·05	2·5		0·06	1·9
30	{46·86 / 46·78}		{58·6 / 58·4}	50·03		23·7	14·95		12·7
		0·11	2·0		0·10	2·7		0·11	2·1
July 10	46·94		54·4	50·13		21·0	15·06		10·6
		0·16	2·0		0·13	2·5		0·14	1·9
20	47·10		52·4	50·26		18·5	15·20		8·7
		0·18	1·9		0·17	2·3		0·17	1·8
30	47·28		50·5	50·43		16·2	15·37		6·9
		0·21	1·7		0·20	2·2		0·19	1·7
Aug. 9	47·49		48·8	50·63		14·0	15·56		5·2
		0·23	1·4		0·23	1·9		0·22	1·4
19	47·72		47·4	50·86		12·1	15·78		3·8
		0·26	1·2		0·25	1·6		0·25	1·2
29	47·98		46·2	51·11		10·5	16·03		2·6
		0·27	0·8		0·28	1·1		0·26	0·8
Sept. 8	48·25		45·4	51·39		9·4	16·29		1·8
		0·29	0·4		0·30	0·7		0·28	0·5
18	48·54		45·0	51·69		8·7	16·57		1·3
		0·29	0·1		0·31	0·2		0·29	0·0
28	48·83		45·1	52·00		8·5	16·86		1·3
		0·30	0·5		0·31	0·3		0·30	0·4
Oct. 8	49·13		45·6	52·31		8·8	17·16		1·7
		0·30	0·9		0·32	0·9		0·31	0·9
18	49·43		46·5	52·63		9·7	17·47		2·6
		0·30	1·4		0·32	1·4		0·30	1·2
28	49·73		47·9	52·95		11·1	17·77		3·8
		0·28	1·7		0·31	1·9		0·29	1·7
Nov. 7	50·01		49·6	53·26		13·0	18·06		5·5
		0·27	2·1		0·29	2·3		0·28	2·0
17	50·28		51·7	53·55		15·3	18·34		7·5
		0·25	2·3		0·26	2·6		0·26	2·2
27	50·53		54·0	53·81		17·9	18·60		9·7
		0·21	2·4		0·23	2·9		0·23	2·4
Dec. 7	50·74		56·4	54·04		20·8	18·83		12·1
		0·18	2·6		0·19	3·0		0·20	2·5
17	50·92		59·0	54·23		23·8	19·03		14·6
		0·14	2·5		0·14	3·1		0·16	2·5
27	51·06		61·5	54·37		26·9	19·19		17·1
		0·09	2·5		0·09	3·0		0·11	2·4
37	51·15		64·0	54·46		29·9	19·30		19·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	μ Geminorum.		α Argûs. (*Canopus*)		γ Geminorum.	
	R. A.	Dec. *North.*	R. A.	Dec. *South.*	R. A.	Dec. *North.*
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	6 15	22 34	6 21	52 37	6 30	16 30
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	37·04	32·8	17·17	42·8	41·95	10·8
	0·07	0·0	0·03	3·4	0·09	0·4
11	37·11	32·8	17·14	46·2	42·04	10·4
	0·03	0·0	0·10	3·2	0·04	0·3
21	37·14	32·8	17·04	49·4	42·08	10·1
	0·03	0·1	0·17	2·9	0·01	0·2
31	37·11	32·9	16·87	52·3	42·07	9·9
	0·07	0·2	0·22	2·5	0·06	0·2
Feb. 10	37·04	33·1	16·65	54·8	42·01	9·7
	0·11	0·1	0·28	2·0	0·10	0·0
20	36·93	33·2	16·37	56·8	41·91	9·7
	0·15	0·1	0·32	1·5	0·13	0·1
Mar. 2	36·78	33·3	16·05	58·3	41·78	9·6
	0·17	0·1	0·34	1·1	0·16	0·0
12	36·61	33·4	15·71	59·4	41·62	9·6
	0·17	0·0	0·36	0·5	0·17	0·0
22	36·44	33·4	15·35	59·9	41·45	9·6
	0·17	0·0	0·35	0·0	0·17	0·1
Apr. 1	36·27	33·4	15·00	59·9	41·28	9·7
	0·17	0·1	0·35	0·6	0·16	0·0
11	36·10	33·3	14·65	59·3	41·12	9·7
	0·14	0·2	0·32	1·0	0·14	0·0
21	35·96	33·1	14·33	58·3	40·98	9·7
	0·11	0·1	0·28	1·5	0·12	0·1
May 1	35·85	33·0	14·05	56·8	40·86	9·8
	0·08	0·2	0·24	1·9	0·08	0·1
11	35·77	32·8	13·81	54·9	40·78	9·9
	0·03	0·2	0·20	2·3	0·05	0·1
21	35·74	32·6	13·61	52·6	40·73	10·0
	0·01	0·1	0·14	2·6	0·00	0·1
31	35·75	32·5	13·47	50·0	40·73	10·1
	0·05	0·2	0·07	2·9	0·04	0·2
June 10	35·80	32·3	13·40	47·1	40·77	10·3
	0·10	0·0	0·02	3·1	0·08	0·3
20	35·90	32·3	13·38	44·0	40·85	10·6
	0·15	0·1	0·05	3·5	0·12	0·3
30	36·05	32·2	13·43	40·5	40·97	10·9
	0·18	0·0	0·11	3·2	0·16	0·3
July 10	36·23	32·2	13·54	37·3	41·13	11·2
	0·21	0·0	0·16	3·1	0·19	0·3
20	36·44	32·2	13·70	34·2	41·32	11·5
	0·24	0·1	0·22	3·0	0·22	0·3
30	36·68	32·3	13·92	31·2	41·54	11·8
	0·27	0·0	0·27	2·6	0·24	0·2
Aug. 9	36·95	32·3	14·19	28·6	41·78	12·0
	0·28	0·1	0·31	2·3	0·27	0·2
19	37·23	32·4	14·50	26·3	42·05	12·2
	0·30	0·0	0·35	1·8	0·28	0·1
29	37·53	32·4	14·85	24·5	42·33	12·3
	0·31	0·1	0·38	1·3	0·29	0·0
Sept. 8	37·84	32·3	15·23	23·2	42·62	12·3
	0·33	0·1	0·40	0·7	0·31	0·1
18	38·17	32·2	15·63	22·5	42·93	12·2
	0·32	0·2	0·41	0·1	0·31	0·3
28	38·49	32·0	16·04	22·4	43·24	11·9
	0·33	0·2	0·41	0·5	0·32	0·4
Oct. 8	38·82	31·8	16·45	22·9	43·56	11·5
	0·33	0·4	0·40	1·2	0·31	0·5
18	39·15	31·4	16·85	24·1	43·87	11·0
	0·32	0·3	0·39	1·8	0·32	0·6
28	39·47	31·1	17·24	25·9	44·19	10·4
	0·30	0·4	0·36	2·4	0·30	0·8
Nov. 7	39·77	30·7	17·60	28·3	44·49	9·6
	0·29	0·4	0·32	2·8	0·28	0·7
17	40·06	30·3	17·92	31·1	44·77	8·9
	0·27	0·4	0·27	3·2	0·27	0·8
27	40·33	29·9	18·19	34·3	45·04	8·1
	0·23	0·4	0·21	3·5	0·23	0·7
Dec. 7	40·56	29·5	18·40	37·8	45·27	7·4
	0·19	0·2	0·14	3·6	0·20	0·7
17	40·75	29·3	18·54	41·4	45·47	6·7
	0·15	0·2	0·08	3·6	0·16	0·6
27	40·90	29·1	18·62	45·0	45·63	6·1
	0·10	0·1	0·01	3·6	0·11	0·6
37	41·00	29·0	18·63	48·6	45·74	5·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Canis Majoris. (*Sirius*)				ε Canis Majoris.				γ Canis Majoris.			
	R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *South.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	6 39		16 32		6 53		28 48		6 58		15 27	
	s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	48·24		55·7		51·86		21·4		16·31		10·8	
		0·07		2·4		0·07		2·9		0·09		2·4
11	48·31		58·1		51·93		24·3		16·40		13·2	
		0·01		2·2		0·01		2·7		0·03		2·2
21	48·32		60·3		51·94		27·0		16·43		15·4	
		0·03		1·9		0·04		2·5		0·01		1·9
31	48·29		62·2		51·90		29·5		16·42		17·3	
		0·07		1·7		0·09		2·2		0·06		1·7
Feb. 10	48·22		63·9		51·81		31·7		16·36		19·0	
		0·12		1·4		0·13		1·9		0·10		1·5
20	48·10		65·3		51·68		33·6		16·26		20·5	
		0·15		1·1		0·16		1·5		0·13		1·1
Mar. 2	47·95		66·4		51·52		35·1		16·13		21·6	
		0·17		0·8		0·19		1·1		0·16		0·8
12	47·78		67·2		51·33		36·2		15·97		22·4	
		0·18		0·4		0·21		0·6		0·18		0·5
22	47·60		67·6		51·12		36·8		15·79		22·9	
		0·19		0·1		0·22		0·3		0·18		0·1
Apr. 1	47·41		67·7		50·90		37·1		15·61		23·0	
		0·18		0·2		0·21		0·2		0·18		0·1
11	47·23		67·5		50·69		36·9		15·43		22·9	
		0·17		0·5		0·19		0·5		0·16		0·4
21	47·06		67·0		50·50		36·4		15·27		22·5	
		0·14		0·8		0·17		0·9		0·14		0·8
May 1	46·92		66·2		50·33		35·5		15·13		21·7	
		0·11		1·1		0·15		1·3		0·12		1·0
11	46·81		65·1		50·18		34·2		15·01		20·7	
		0·07		1·4		0·11		1·6		0·09		1·2
21	46·74		63·7		50·07		32·6		14·92		19·5	
		0·04		1·5		0·07		1·9		0·05		1·5
31	46·70		62·2		50·00		30·7		14·87		18·0	
		0·00		1·8		0·03		2·1		0·01		1·6
June 10	46·70		60·4		49·97		28·6		14·86		16·4	
		0·04		1·8		0·01		2·4		0·03		1·8
20	46·74		58·6		49·98		26·2		14·89		14·6	
		0·08		2·0		0·05		2·5		0·06		1·9
30	{46·83 / 46·83}		{56·6 / 56·4}		50·03		23·7		14·95		12·7	
		0·11		2·0		0·10		2·7		0·11		2·1
July 10	46·94		54·4		50·13		21·0		15·06		10·6	
		0·16		2·0		0·13		2·5		0·14		1·9
20	47·10		52·4		50·26		18·5		15·20		8·7	
		0·18		1·9		0·17		2·3		0·17		1·8
30	47·28		50·5		50·43		16·2		15·37		6·9	
		0·21		1·7		0·20		2·2		0·19		1·7
Aug. 9	47·49		48·8		50·63		14·0		15·56		5·2	
		0·23		1·4		0·23		1·9		0·22		1·4
19	47·72		47·4		50·86		12·1		15·78		3·8	
		0·26		1·2		0·25		1·6		0·25		1·2
29	47·98		46·2		51·11		10·5		16·03		2·6	
		0·27		0·8		0·28		1·1		0·26		0·8
Sept. 8	48·25		45·4		51·39		9·4		16·29		1·8	
		0·29		0·4		0·30		0·7		0·28		0·5
18	48·54		45·0		51·69		8·7		16·57		1·3	
		0·29		0·1		0·31		0·2		0·29		0·0
28	48·83		45·1		52·00		8·5		16·86		1·3	
		0·30		0·5		0·31		0·3		0·30		0·4
Oct. 8	49·13		45·6		52·31		8·8		17·16		1·7	
		0·30		0·9		0·32		0·9		0·31		0·9
18	49·43		46·5		52·63		9·7		17·47		2·6	
		0·30		1·4		0·32		1·4		0·30		1·2
28	49·73		47·9		52·95		11·1		17·77		3·8	
		0·28		1·7		0·31		1·9		0·29		1·7
Nov. 7	50·01		49·6		53·26		13·0		18·06		5·5	
		0·27		2·1		0·29		2·3		0·28		2·0
17	50·28		51·7		53·55		15·3		18·34		7·5	
		0·25		2·3		0·26		2·6		0·26		2·2
27	50·53		54·0		53·81		17·9		18·60		9·7	
		0·21		2·4		0·23		2·9		0·23		2·4
Dec. 7	50·74		56·4		54·04		20·8		18·83		12·1	
		0·18		2·6		0·19		3·0		0·20		2·5
17	50·92		59·0		54·23		23·8		19·03		14·6	
		0·14		2·5		0·14		3·1		0·16		2·5
27	51·06		61·5		54·37		26·9		19·19		17·1	
		0·09		2·5		0·09		3·0		0·11		2·4
37	51·15		64·0		54·46		29·9		19·30		19·5	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Geminorum.				α² Geminorum. (*Castor*)				α Canis Minoris. (*Procyon*)			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	7 12		22 12		7 26		32 9		7 32		5 31	
		s		″		s		″		s		″
Jan. 1		52·47		21·1		51·36		16·8		56·95		71·8
11		52·60	0·13	21·0	0·1	51·52	0·16	17·2	0·4	57·08	0·13	70·4
21		52·68	0·08	20·9	0·1	51·62	0·10	17·7	0·5	57·17	0·09	69·3
31		52·71	0·03	21·0	0·1	51·67	0·05	18·3	0·6	57·21	0·04	68·3
			0·02				0·01		0·8		0·01	
Feb. 10		52·69		21·1		51·66		19·1		57·20		67·5
			0·07		0·3		0·07		0·7		0·06	
20		52·62		21·4		51·59		19·8		57·14		66·9
			0·11		0·2		0·11		0·7		0·09	
Mar. 2		52·51		21·6		51·48		20·5		57·05		66·4
			0·14		0·3		0·15		0·6		0·12	
12		52·37		21·9		51·33		21·1		56·93		66·1
			0·16		0·3		0·17		0·6		0·15	0·1
22		52·21		22·2		51·16		21·7		56·78		66·0
			0·18		0·2		0·19		0·4		0·16	
Apr. 1		52·03		22·4		50·97		22·1		56·62		66·0
			0·17		0·1		0·18		0·2		0·16	0·1
11		51·86		22·5		50·79		22·3		56·46		66·1
			0·15		0·1		0·18		0·0		0·15	
21		51·71		22·6		50·61		22·3		56·31		66·3
			0·14		0·0		0·16		0·1		0·14	0·3
May 1		51·57		22·6		50·45		22·2		56·17		66·6
			0·11		0·0		0·13		0·2		0·11	
11		51·46		22·6		50·32		22·0		56·06		66·9
			0·08		0·1		0·10		0·5		0·09	
21		51·38		22·5		50·22		21·5		55·97		67·4
			0·04		0·1		0·05		0·5		0·05	
31		51·34		22·4		50·17		21·0		55·92		67·9
			0·01		0·2		0·01		0·6		0·02	0·7
June 10		51·35		22·2		50·16		20·4		55·90		68·6
			0·04		0·1		0·03		0·7		0·02	
20		51·39		22·1		50·19		19·7		55·92		69·2
			0·08		0·2		0·07		0·7		0·05	
30		51·47		21·9		50·26		19·0		55·97		69·9
			0·13		0·2		0·11		0·8		0·08	
July 10		51·60		21·7		50·37		18·2		56·05		70·6
			0·16		0·2		0·16		0·9		0·13	0·8
20		51·76		21·5		50·53		17·3		56·18		71·4
			0·18		0·2		0·19		0·9		0·15	
30		51·94		21·3		50·72		16·4		56·33		72·0
			0·22		0·2		0·22		0·8		0·18	0·6
Aug. 9		52·16		21·1		50·94		15·6		56·51		72·6
			0·25		0·3		0·25		0·9		0·20	
19		52·41		20·8		51·19		14·7		56·71		73·0
			0·26		0·4		0·27		0·9		0·23	0·3
29		52·67		20·4		51·46		13·8		56·94		73·3
			0·28		0·4		0·30		0·9		0·24	
Sept. 8		52·95		20·0		51·76		12·9		57·18		73·3
			0·30		0·6		0·32		0·9		0·27	
18		53·25		19·4		52·08		12·0		57·45		73·1
			0·31		0·6		0·34		0·9		0·28	
28		53·56		18·8		52·42		11·1		57·73		72·7
			0·33		0·7		0·35		0·9		0·29	0·7
Oct. 8		53·89		18·1		52·77		10·2		58·02		72·0
			0·33		0·7		0·36		0·8		0·31	
18		54·22		17·4		53·13		9·4		58·33		71·1
			0·33		0·8		0·36		0·8		0·31	
28		54·55		16·6		53·49		8·6		58·64		70·0
			0·34		0·9		0·36		0·7		0·31	
Nov. 7		54·89		15·7		53·85		7·9		58·95		68·7
			0·32		0·8		0·36		0·6		0·30	1·5
17		55·21		14·9		54·21		7·3		59·25		67·2
			0·30		0·8		0·34		0·5		0·29	
27		55·51		14·1		54·55		6·8		59·54		65·7
			0·28		0·6		0·31		0·3		0·27	
Dec. 7		55·79		13·5		54·86		6·5		59·81		64·1
			0·25		0·6		0·28		0·1		0·24	
17		56·04		12·9		55·14		6·4		60·05		62·5
			0·20		0·4		0·24		0·2		0·20	1·6
27		56·24		12·5		55·38		6·6		60·25		60·9
			0·16		0·3		0·18		0·2		0·17	
37		56·40		12·2		55·56		6·8		60·42		59·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Geminorum. (*Pollux*)			6 Cancri.			15 Argûs (Navis).		
	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *South.*
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	7 37		28 18	7 56		28 7	8 2		23 57
Jan. 1		53·30	69·9		3·70	64·3		22·74	8·4
									2·9
11		53·47	70·0		3·89	64·3		22·89	11·3
									2·8
21		53·58	70·3		4·02	64·5		22·98	14·1
									2·7
31		53·64	70·7		4·10	64·9		23·02	16·8
		0·01	0·5		0·02	0·6		0·01	2·4
Feb. 10		53·63	71·2		4·12	65·5		23·01	19·2
									2·1
20		53·58	71·8		4·08	66·0		22·96	21·3
									1·8
Mar. 2		53·48	72·4		4·00	66·6		22·86	23·1
									1·4
12		53·35	72·9		3·88	67·2		22·72	24·5
		0·16	0·5		0·15	0·6		0·16	1·1
22		53·19	73·4		3·73	67·8		22·56	25·6
									0·7
Apr. 1		53·01	73·8		3·56	68·3		22·38	26·3
									0·4
11		52·83	74·1		3·39	68·7		22·20	26·7
									0·0
21		52·66	74·2		3·22	68·9		22·01	26·7
		0·15	0·1		0·16	0·2		0·17	0·3
May 1		52·51	74·3		3·06	69·1		21·84	26·4
									0·7
11		52·38	74·2		2·93	69·0		21·69	25·7
									1·0
21		52·28	73·9		2·82	68·9		21·56	24·7
									1·3
31		52·22	73·6		2·75	68·6		21·45	23·4
		0·03	0·4		0·04	0·4		0·07	1·6
June 10		52·19	73·2		2·71	68·2		21·38	21·8
									1·8
20		52·21	72·7		2·71	67·8		21·34	20·0
									1·9
30		52·27	72·1		2·75	67·2		21·34	18·1
									2·1
July 10		52·37	71·5		2·83	66·6		21·37	16·0
	14	0·14	0·6	19	0·13	0·7		0·07	2·1
20		52·51	70·9		2·96	65·9	{11·41 13·45}		{13·3 15·7}
								0·10	2·1
30		52·68	70·2		3·11	65·2		21·55	11·6
									1·9
Aug. 9		52·88	69·5		3·29	64·4		21·68	9·7
									1·9
19		53·11	68·7		3·50	63·5		21·85	7·8
		0·25	0·8		0·24	0·9		0·20	1·6
29		53·36	67·9		3·74	62·6		22·05	6·2
									1·2
Sept. 8		53·64	67·1		4·00	61·7		22·27	5·0
									0·8
18		53·94	66·2		4·29	60·6		22·52	4·2
									0·4
28		54·26	65·3		4·60	59·6		22·80	3·8
		0·33	1·0		0·33	1·1		0·30	0·0
Oct. 8		54·59	64·3		4·93	58·5		23·10	3·8
									0·6
18		54·93	63·4		5·27	57·4		23·41	4·4
									1·1
28		55·29	62·4		5·62	56·3		23·73	5·5
									1·5
Nov. 7		55·64	61·6		5·97	55·2		24·05	7·0
		0·34	0·8		0·36	1·0		0·32	2·0
17		55·98	60·8		6·33	54·2		24·37	9·0
									2·3
27		56·32	60·1		6·67	53·4		24·68	11·3
									2·6
Dec. 7		56·63	59·5		6·99	52·7		24·96	13·9
									2·8
17		56·91	59·1		7·29	52·2		25·22	16·7
		0·24	0·2		0·25	0·3		0·22	3·0
27		57·15	58·9		7·54	51·9		25·44	19·7
									2·9
37		57·34	58·9		7·75	51·8		25·61	22·6

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	η Cancri.			ε Hydræ.			ι Ursæ Majoris.		
	R.A.		Dec. *North.*	R.A.		Dec. *North.*	R.A.		Dec. *North.*
	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″
	8 25		20 50	8 40		6 51	8 50		48 30
	s	s	″	s	s	″	s	s	″
Jan. 1	41·23	0·21	73·2	20·76	0·20	54·4	53·83	0·29	62·0
11	41·44	0·15	72·7 0·5	20·96	0·16	52·9 1·5	54·12	0·24	62·9 0·9
21	41·59	0·10	72·4 0·3	21·12	0·11	51·7 1·2	54·36	0·16	64·1 1·2
31	41·69		72·2 0·2	21·23		50·6 1·1	54·52		65·6 1·5
		0·05	0·1		0·05	0·8		0·08	1·6
Feb. 10	41·74	0·00	72·3 0·2	21·28	0·01	49·8	54·60	0·02	67·2
20	41·74	0·05	72·5 0·3	21·29	0·04	49·2 0·6	54·62	0·06	68·9 1·7
Mar. 2	41·69	0·10	72·8 0·4	21·25	0·08	48·8 0·4	54·56	0·11	70·6 1·7
12	41·59		73·2	21·17		48·5 0·3	54·45		72·3 1·7
		0·12	0·5		0·10	0·1		0·17	1·5
22	41·47	0·14	73·7 0·4	21·07	0·13	48·4 0·1	54·28	0·20	73·8
Apr. 1	41·33	0·16	74·1 0·4	20·94	0·14	48·5 0·2	54·08	0·22	75·2 1·4
11	41·17	0·15	74·5 0·4	20·80	0·15	48·7 0·2	53·86	0·24	76·2 1·0
21	41·02		74·9	20·65		48·9	53·62		76·9 0·7
		0·15	0·3		0·14	0·3		0·23	0·4
May 1	40·87	0·14	75·2 0·2	20·51	0·12	49·2	53·39	0·22	77·3
11	40·73	0·11	75·4 0·2	20·39	0·11	49·6 0·4	53·17	0·20	77·3 0·0
21	40·62	0·08	75·6 0·2	20·28	0·09	50·0 0·4	52·97	0·16	77·0 0·3
31	40·54		75·6 0·0	20·19		50·5 0·5	52·81		76·3 0·7
		0·05	0·0		0·06	0·5		0·13	0·9
June 10	40·49	0·02	75·6 0·1	20·13	0·03	51·0 0·5	52·68	0·08	75·4
20	40·47	0·01	75·5 0·1	20·10	0·00	51·5 0·5	52·60	0·05	74·1 1·3
30	40·48	0·05	75·4 0·3	20·10	0·03	52·0 0·5	52·55	0·01	72·6 1·5
July 10	40·53		75·1	20·13		52·5	52·56		70·9 1·7
		0·07	0·3		0·05	0·5		0·05	1·8
20	40·60	0·13	74·8 0·4	20·18	0·09	53·0 0·4	52·61	0·10	69·1
30	40·73	0·14	74·4 0·4	{20·27 / 20·28}	0·11	{53·4 / 53·6} 0·3	52·71	0·15	67·1 2·0
Aug. 9	40·87	0·17	74·0 0·6	20·39	0·15	53·8 0·2	52·86	0·20	64·8 2·3
19	41·04		73·4	20·54		54·0	53·06		62·6 2·2
		0·20	0·7		0·17	0·0		0·23	2·2
29	41·24	0·22	72·7 0·8	20·71	0·20	54·0 0·2	53·29	0·27	60·4
Sept. 8	41·46	0·25	71·9 0·9	20·91	0·22	53·8 0·4	53·56	0·30	58·2 2·2
18	41·71	0·28	71·0 1·1	21·13	0·25	53·4 0·6	53·86	0·35	56·0 2·2
28	41·99		69·9	21·38		52·8	54·21		53·9 2·1
		0·29	1·1		0·27	0·8		0·38	1·9
Oct. 8	42·28	0·32	68·8 1·3	21·65	0·29	52·0 1·1	54·59	0·40	52·0
18	42·60	0·33	67·5 1·4	21·94	0·30	50·9 1·3	54·99	0·43	50·1 1·9
28	42·93	0·34	66·1 1·3	22·24	0·32	49·6 1·5	55·42	0·45	48·5 1·6
Nov. 7	43·27		64·8 1·4	22·56	0·33	48·1 1·7	55·87	0·46	47·1 1·4
		0·34							1·1
17	43·61	0·33	63·4 1·3	22·89	0·32	46·4 1·7	56·33	0·45	46·0
27	43·94	0·32	62·1 1·1	23·21	0·31	44·7 1·7	56·78	0·44	45·2 0·8
Dec. 7	44·26	0·30	61·0 1·1	23·52	0·29	43·0 1·8	57·22	0·42	44·8 0·4
17	44·56		59·9	23·81		41·2	57·64		44·8 0·0
		0·27	0·9		0·26	1·7		0·38	0·3
27	44·83	0·23	59·0 0·7	24·07	0·22	39·5 1·5	58·02	0·32	45·1
37	45·06		58·3	24·29		38·0	58·34		45·8 0·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	κ Cancri.			83 Cancri.			ι Argûs.		
	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *South.*
	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″	h m s		° ′ ″
	9 1		11 9	9 12		18 12	9 13		58 45
Jan. 1	10·19	0·22	26·8	12·13	0·24	72·9	51·19	0·28	35·2
11	10·41	0·18	25·5 1·3	12·37	0·20	72·0 0·9	51·47	0·19	38·9 3·7
21	10·59	0·13	24·5 1·0	12·57	0·15	71·3 0·7	51·66	0·11	42·7 3·8
31	10·72		23·7 0·8	12·72		70·9 0·4	51·77		46·6 3·9
		0·08	0·6		0·09	0·2		0·03	3·8
Feb. 10	10·80	0·03	23·1 0·4	12·81	0·04	70·7 0·1	51·80	0·06	50·4 3·7
20	10·83	0·02	22·7 0·2	12·85	0·01	70·8 0·2	51·74	0·13	54·1 3·4
Mar. 2	10·81	0·06	22·5 0·0	12·84	0·05	71·0 0·3	51·61	0·19	57·5 3·1
12	10·75		22·5	12·79		71·3	51·42		60·6
		0·09	0·1		0·08	0·5		0·25	2·7
22	10·66	0·12	22·6 0·2	12·71	0·12	71·8 0·5	51·17	0·29	63·3 2·3
Apr. 1	10·54	0·13	22·8 0·3	12·59	0·13	72·3 0·5	50·88	0·33	65·6 1·8
11	10·41	0·14	23·1 0·3	12·46	0·14	72·8 0·5	50·55	0·34	67·4 1·4
21	10·27		23·4 0·3	12·32		73·3 0·5	50·21		68·8
		0·14	0·4		0·14	0·5		0·36	0·8
May 1	10·13	0·13	23·8 0·4	12·18	0·14	73·8 0·4	49·85	0·35	69·6 0·4
11	10·00	0·11	24·2 0·4	12·04	0·12	74·2 0·3	49·50	0·35	70·0 0·2
21	9·89	0·09	24·6 0·4	11·92	0·10	74·5 0·2	49·15	0·32	69·8 0·7
31	9·80		25·0 0·4	11·82		74·7	48·83		69·1
		0·07	0·4		0·08	0·2		0·29	1·1
June 10	9·73	0·05	25·4 0·3	11·74	0·05	74·9 0·1	48·54	0·26	68·0 1·7
20	9·68	0·01	25·7 0·3	11·69	0·02	75·0 0·0	48·28	0·22	66·3 2·0
30	9·67	0·01	26·0 0·2	11·67	0·00	75·0 0·1	48·06	0·16	64·3 2·3
July 10	9·68		26·2	11·67		74·9	47·90		62·0
		0·04	0·2		0·03	0·3		0·12	2·6
20	9·72	0·07	26·4 0·2	11·70	0·06	74·6 0·3	47·78	0·05	59·4 2·9
30	9·79	0·10	26·6 0·0	11·76	0·10	74·3 0·4	47·73	0·01	56·5 3·2
Aug. 9	9·89	0·13	26·6 0·1	11·86	0·12	73·9 0·6	47·74	0·08	53·3 2·9
19	10·02		26·5	11·98		73·3	47·82		50·4
		0·16	0·4		0·15	0·7		0·15	2·8
29	10·18	0·18	26·1 0·4	12·13	0·18	72·6 0·9	47·97	0·22	47·6 2·6
Sept. 8	10·36	0·21	25·7 0·6	12·31	0·21	71·7 1·0	48·19	0·28	45·0 2·3
18	10·57	0·24	25·1 0·9	12·52	0·23	70·7 1·2	48·47	0·34	42·7 1·8
28	10·81		24·2	12·75		69·5	48·81		40·9
		0·26	1·0		0·27	1·4		0·40	1·3
Oct. 8	11·07	0·29	23·2 1·3	13·02	0·29	68·1 1·4	49·21	0·44	39·6 0·7
18	11·36	0·30	21·9 1·4	13·31	0·30	66·7 1·6	49·65	0·48	38·9 0·1
28	11·66	0·32	20·5 1·6	13·61	0·33	65·1 1·7	50·13	0·50	38·8 0·5
Nov. 7	11·98		18·9	13·94		63·4	50·63		39·3
		0·33	1·6		0·34	1·6		0·51	1·2
17	12·31	0·33	17·3 1·8	14·28	0·35	61·8 1·7	51·14	0·50	40·5 1·8
27	12·64	0·33	15·5 1·7	14·63	0·33	60·1 1·6	51·64	0·48	42·3 2·4
Dec. 7	12·97	0·30	13·8 1·6	14·96	0·32	58·5 1·4	52·12	0·43	44·7 2·8
17	13·27		12·2	15·28		57·1	52·55		47·5
		0·28	1·6		0·30	1·3		0·38	3·3
27	13·55	0·25	10·6 1·3	15·58	0·26	55·8 1·0	52·93	0·31	50·8 3·6
37	13·80		9·3	15·84		54·8	53·24		54·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Hydræ.				θ Ursæ Majoris.				ε Leonis.			
	R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	9 21		8 7		9 24		52 13		9 38		24 19	
Jan. 1		37·10		49·5		44·22		44·6		57·42		59·1
			0·23				0·36				0·28	
11		37·33		51·8		44·58		45·5		57·70		58·3
			0·19				0·29				0·23	
21		37·52		54·0		44·87		46·7		57·93		57·9
			0·13				0·21				0·18	
31		37·65		56·0		45·08		48·2		58·11		57·8
			0·09				0·14				0·12	
				1·9				1·8				0·1
Feb. 10		37·74		57·9		45·22		50·0		58·23		57·9
			0·04				0·06				0·07	
20		37·78		59·4		45·28		52·0		58·30		58·3
			0·00				0·02				0·02	
Mar. 2		37·78		60·7		45·26		54·0		58·32		58·8
			0·05				0·08				0·02	
12		37·73		61·8		45·18		55·8		58·30		59·6
			0·08				0·15				0·07	
				0·8				1·8				0·8
22		37·65		62·6		45·03		57·6		58·23		60·4
			0·11				0·19				0·10	
Apr. 1		37·54		63·2		44·84		59·2		58·13		61·2
			0·12				0·23				0·13	
11		37·42		63·5		44·61		60·6		58·00		62·0
			0·14				0·25				0·13	
21		37·28		63·6		44·36		61·7		57·87		62·7
			0·13				0·25				0·14	
				0·1				0·7				0·7
May 1		37·15		63·5		44·11		62·4		57·73		63·4
			0·13				0·25				0·14	
11		37·02		63·2		43·86		62·7		57·59		63·9
			0·12				0·23				0·13	
21		36·90		62·7		43·63		62·6		57·46		64·3
			0·10				0·21				0·12	
31		36·80		62·1		43·42		62·2		57·34		64·5
			0·09				0·18				0·10	
				0·8				0·8				0·1
June 10		36·71		61·3		43·24		61·4		57·24		64·6
			0·06				0·14				0·07	
20		36·65		60·3		43·10		60·2		57·17		64·6
			0·04				0·09				0·05	
30		36·61		59·3		43·01		58·7		57·12		64·4
			0·02				0·05				0·02	
July 10		36·59		58·2		42·96		56·9		57·10		64·0
			0·01				0·01				0·01	
				1·1				1·9				0·6
20		36·60		57·1		42·95		55·0		57·11		63·4
			0·04				0·04				0·04	
30		36·64		56·0		42·99		52·8		57·15		62·7
			0·07				0·09				0·06	
Aug. 9		36·71		54·9		43·08		50·4		57·21		61·9
			0·10				0·15				0·10	
19		36·81		53·8		43·23		47·7		57·31		60·9
			0·13				0·19				0·13	
				0·8				2·5				1·2
29		36·94		53·0		43·42		45·2		57·44		59·7
			0·15				0·24				0·16	
Sept. 8		37·09		52·5		43·66		42·6		57·60		58·4
			0·19				0·28				0·19	
18		37·28		52·2		43·94		40·0		57·79		56·9
			0·21				0·32				0·22	
28		37·49		52·2		44·26		37·5		58·01		55·4
			0·25				0·36				0·25	
				0·4				2·4				1·7
Oct. 8		37·74		52·6		44·62		35·1		58·26		53·7
			0·27				0·40				0·28	
18		38·01		53·3		45·02		32·8		58·54		52·0
			0·29				0·44				0·31	
28		38·30		54·4		45·46		30·8		58·85		50·1
			0·31				0·46				0·33	
Nov. 7		38·61		55·8		45·92		29·0		59·18		48·3
			0·32				0·48				0·35	
				1·7				1·5				1·8
17		38·93		57·5		46·40		27·5		59·53		46·5
			0·33				0·48				0·35	
27		39·26		59·5		46·88		26·4		59·88		44·7
			0·32				0·48				0·36	
Dec. 7		39·58		61·7		47·36		25·7		60·24		43·1
			0·31				0·46				0·35	
17		39·89		64·0		47·82		25·4		60·59		41·7
			0·28				0·43				0·32	
				2·3				0·2				1·1
27		40·17		66·3		48·25		25·6		60·91		40·6
			0·25				0·38				0·29	
37		40·42		68·7		48·63		26·2		61·20		39·7
				2·4				0·6				0·9

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	π Leonis. R.A.		Dec. *North*.		α Leonis. (*Regulus*) R.A.		Dec. *North*.		γ^1 Leonis. R.A.		Dec. *North*.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	9 53		8 37		10 1		12 33		10 13		20 26	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	47·57		39·2		54·06		40·7		16·38		80·6	
		0·27		1·5		0·28		1·4		0·29		1·1
11	47·84		37·7		54·34		39·3		16·67		79·5	
		0·22		1·4		0·23		1·2		0·25		0·8
21	48·06		36·3		54·57		38·1		16·92		78·7	
		0·18		1·1		0·19		1·0		0·21		0·5
31	48·24		35·2		54·76		37·1		17·13		78·2	
		0·13		0·9		0·14		0·6		0·16		0·2
Feb. 10	48·37		34·3		54·90		36·5		17·29		78·0	
		0·08		0·6		0·09		0·4		0·11		0·1
20	48·45		33·7		54·99		36·1		17·40		78·1	
		0·03		0·4		0·04		0·1		0·05		0·3
Mar. 2	48·48		33·3		55·03		36·0		17·45		78·4	
		0·01		0·2		0·00		0·0		0·01		0·5
12	48·47		33·1		55·03		36·0		17·46		78·9	
		0·05		0·0		0·05		0·2		0·03		0·7
22	48·42		33·1		54·98		36·2		17·43		79·6	
		0·08		0·2		0·07		0·4		0·07		0·7
Apr. 1	48·34		33·3		54·91		36·6		17·36		80·3	
		0·10		0·3		0·10		0·5		0·10		0·8
11	48·24		33·6		54·81		37·1		17·26		81·1	
		0·11		0·3		0·11		0·5		0·11		0·8
21	48·13		33·9		54·70		37·6		17·15		81·9	
		0·13		0·5		0·12		0·5		0·12.		0·8
May 1	48·00		34·4		54·58		38·1		17·03		82·7	
		0·12		0·4		0·12		0·5		0·13		0·6
11	47·88		34·8		54·46		38·6		16·90		83·3	
		0·11		0·5		0·12		0·5		0·12		0·6
21	47·77		35·3		54·34		39·1		16·78		83·9	
		0·11		0·5		0·11		0·5		0·12		0·4
31	47·66		35·8		54·23		39·6		16·66		84·3	
		0·09		0·5		0·09		0·4		0·10		0·3
June 10	47·57		36·3		54·14		40·0		16·56		84·6	
		0·07		0·4		0·08		0·3		0·08		0·2
20	47·50		36·7		54·06		40·3		16·48		84·8	
		0·05		0·4		0·05		0·3		0·07		0·0
30	47·45		37·1		54·01		40·6		16·41		84·8	
		0·03		0·3		0·04		0·2		0·04		0·2
July 10	47·42		37·4		53·97		40·8		16·37		84·6	
		0·00		0·3		0·01		0·1		0·02		0·3
20	47·42		37·7		53·96		40·9		16·35		84·3	
		0·02		0·2		0·01		0·1		0·00		0·4
30	47·44		37·9		53·97		40·8		16·35		83·9	
		0·04		0·0		0·04		0·1		0·03		0·7
Aug. 9	47·48		37·9		54·01		40·7		16·38		83·2	
		0·08		0·1		0·06		0·3		0·05		0·8
19	47·56		37·8		54·07		40·4		16·43		82·4	
		0·10		0·2		0·10		0·6		0·09		1·0
29	47·66		37·6		54·17		39·8		16·52		81·4	
		0·13		0·4		0·13		0·7		0·12		1·2
Sept. 8	47·79		37·2		54·30		39·1		16·64		80·2	
		0·17		0·7		0·16		0·8		0·15		1·3
18	47·96		36·5		54·46		38·3		16·79		78·9	
		0·19		0·8		0·18		1·1		0·19		1·5
28	48·15		35·7		54·64		37·2		16·98		77·4	
		0·22		1·1		0·22		1·3		0·21		1·7
Oct. 8	48·37		34·6		54·86		35·9		17·19		75·7	
		0·25		1·3		0·25		1·5		0·25		1·8
18	48·62		33·3		55·11		34·4		17·44		73·9	
		0·28		1·6		0·28		1·6		0·28		1·9
28	48·90		31·7		55·39		32·8		17·72		72·0	
		0·31		1·7		0·30		1·8		0·31		2·0
Nov. 7	49·21		30·0		55·69		31·0		18·03		70·0	
		0·32		1·8		0·32		1·9		0·33		2·1
17	49·53		28·2		56·01		29·1		18·36		67·9	
		0·33		1·9		0·34		2·0		0·35		1·9
27	49·86		26·3		56·35		27·1		18·71		66·0	
		0·34		2·0		0·34		1·9		0·35		1·9
Dec. 7	50·20		24·3		56·69		25·2		19·06		64·1	
		0·33		1·9		0·33		1·9		0·35		1·8
17	50·53		22·4		57·02		23·3		19·41		62·3	
		0·30		1·9		0·32		1·7		0·33		1·5
27	50·83		20·5		57·34		21·6		19·74		60·8	
		0·28		1·7		0·29		1·6		0·31		1·2
37	51·11		18·8		57·63		20·0		20·05		59·6	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ρ Leonis.				η Argûs.				l Leonis.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	10 26		9 55		10 40		59 2		10 42		11 10	
		s		″		s		″		s		″
Jan. 1		24·72		54·8		20·94		20·2		52·01		78·1
			s 0·29				s 0·42				s 0·30	
11		25·01		53·2		21·36		23·3		52·31		76·4
			0·25	1·6			0·36	3·1			0·27	1·7
21		25·26		51·8		21·72		26·8		52·58		75·0
			0·21	1·4			0·29	3·5			0·22	1·4
31		25·47		50·7		22·01		30·5		52·80		73·9
			0·16	1·1			0·21	3·7			0·18	1·1
				0·9				3·8				0·8
Feb. 10		25·63		49·8		22·22		34·3		52·98		73·1
			0·12	0·6			0·13	3·8			0·13	0·6
20		25·75		49·2		22·35		38·1		53·11		72·5
			0·06	0·3			0·05	3·7			0·08	0·2
Mar. 2		25·81		48·9		22·40		41·8		53·19		72·3
			0·02	0·1			0·02	3·6			0·04	0·1
12		25·83		48·8		22·38		45·4		53·23		72·2
			0·02	0·1			0·08	3·3			0·00	0·2
22		25·81		48·9		22·30		48·7		53·23		72·4
			0·05	0·2			0·14	3·0			0·04	0·4
Apr. 1		25·76		49·1		22·16		51·7		53·19		72·8
			0·08	0·4			0·19	2·7			0·06	0·4
11		25·68		49·5		21·97		54·4		53·13		73·2
			0·09	0·5			0·24	2·3			0·09	0·6
21		25·59		50·0		21·73		56·7		53·04		73·8
			0·11	0·5			0·26	1·9			0·10	0·6
May 1		25·48		50·5		21·47		58·6		52·94		74·4
			0·11	0·6			0·29	1·4			0·11	0·6
11		25·37		51·1		21·18		60·0		52·83		75·0
			0·11	0·5			0·30	0·9			0·11	0·6
21		25·26		51·6		20·88		60·9		52·72		75·6
			0·11	0·5			0·31	0·4			0·10	0·5
31		25·15		52·1		20·57		61·3		52·62		76·1
			0·10	0·5			0·31	0·1			0·10	0·5
June 10		25·05		52·6		20·26		61·2		52·52		76·6
			0·08	0·4			0·29	0·6			0·09	0·4
20		24·97		53·0		19·97		60·6		52·43		77·0
			0·07	0·4			0·28	1·0			0·08	0·4
30		24·90		53·4		19·69		59·6		52·35		77·4
			0·05	0·3			0·25	1·5			0·06	0·3
July 10		24·85		53·7		19·44		58·1		52·29		77·7
			0·03	0·2			0·22	1·9			0·04	0·1
20		24·82		53·9		19·22		56·2		52·25		77·8
			0·01	0·1			0·18	2·3			0·02	0·1
30		24·81		54·0		19·04		53·9		52·23		77·9
			0·02	0·1			0·12	2·5			0·00	0·2
Aug. 9		24·83		53·9		18·92		51·4		52·23		77·7
			0·04	0·1			0·07	2·7			0·02	0·3
19		24·87		53·8		18·85		48·7		52·25		77·4
			0·07	0·4			0·00	2·8			0·05	0·4
29		24·94		53·4		18·85		45·9		52·30		77·0
			0·10	0·6			0·07	3·0			0·09	0·6
Sept. 8		25·04		52·8		18·92		42·9		52·39		76·4
			0·13	0·8			0·15	2·6			0·12	0·9
18		25·17		52·0		19·07		40·3		52·51		75·5
			0·16	1·0			0·22	2·4			0·15	1·1
28		25·33		51·0		19·29		37·9		52·66		74·4
			0·20	1·2			0·29	2·0			0·18	1·3
Oct. 8		25·53		49·8		19·58		35·9		52·84		73·1
			0·23	1·4			0·36	1·6			0·21	1·5
18		25·76		48·4		19·94		34·3		53·05		71·6
			0·26	1·6			0·42	1·0			0·25	1·7
28		26·02		46·8		20·36		33·3		53·30		69·9
			0·29	1·9			0·47	0·4			0·29	1·9
Nov. 7		26·31		44·9		20·83		32·9		53·59		68·0
			0·32	1·9			0·51	0·1			0·31	2·0
17		26·63		43·0		21·34		33·0		53·90		66·0
			0·33	2·0			0·53	0·8			0·33	2·1
27		26·96		41·0		21·87		33·8		54·23		63·9
			0·34	2·1			0·53	1·4			0·33	2·1
Dec. 7		27·30		38·9		22·40		35·2		54·56		61·8
			0·33	2·0			0·52	2·0			0·34	2·1
17		27·63		36·9		22·92		37·2		54·90		59·7
			0·33	1·9			0·50	2·5			0·33	1·9
27		27·96		35·0		23·42		39·7		55·23		57·8
			0·30	1·7			0·45	3·0			0·31	1·7
37		28·26		33·3		23·87		42·7		55·54		56·1

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Ursæ Majoris.				χ Leonis.				δ Leonis.			
	R. A.		Dec. North.		R. A.		Dec. North.		R. A.		Dec. North.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	10 56		62 23		10 58		7 59		11 7		21 10	
Jan. 1		14·15		73·4		44·69		35·1		38·57		79·5
			0·54	0·4			0·31	1·8			0·32	1·4
11		14·69		73·8		45·00		33·3		38·89		78·1
			0·49	0·8			0·27	1·6			0·29	1·0
21		15·18		74·6		45·27		31·7		39·18		77·1
			0·42	1·4			0·23	1·3			0·26	0·7
31		15·60		76·0		45·50		30·4		39·44		76·4
			0·33	1·8			0·19	1·1			0·21	0·4
Feb. 10		15·93		77·8		45·69		29·3		39·65		76·0
			0·24	2·2			0·15	0·8			0·16	0·0
20		16·17		80·0		45·84		28·5		39·81		76·0
			0·15	2·4			0·09	0·5			0·11	0·3
Mar. 2		16·32		82·4		45·93		28·0		39·92		76·3
			0·05	2·6			0·05	0·2			0·07	0·6
12		16·37		85·0		45·98		27·8		39·99		76·9
			0·05	2·6			0·02	0·0			0·02	0·8
22		16·32		87·6		46·00		27·8		40·01		77·7
			0·13	2·5			0·02	0·2			0·02	0·9
Apr. 1		16·19		90·1		45·98		28·0		39·99		78·6
			0·19	2·3			0·05	0·3			0·05	1·0
11		16·00		92·4		45·93		28·3		39·94		79·6
			0·25	2·1			0·08	0·5			0·08	1·0
21		15·75		94·5		45·85		28·8		39·86		80·6
			0·30	1·7			0·09	0·5			0·09	1·0
May 1		15·45		96·2		45·76		29·3		39·77		81·6
			0·32	1·3			0·10	0·6			0·11	0·9
11		15·13		97·5		45·66		29·9		39·66		82·5
			0·34	0·8			0·10	0·6			0·11	0·8
21		14·79		98·3		45·56		30·5		39·55		83·3
			0·34	0·4			0·11	0·5			0·11	0·7
31		14·45		98·7		45·45		31·0		39·44		84·0
			0·34	0·2			0·09	0·6			0·11	0·5
June 10		14·11		98·5		45·36		31·6		39·33		84·5
			0·31	0·6			0·09	0·5			0·11	0·4
20		13·80		97·9		45·27		32·1		39·22		84·9
			0·28	1·0			0·08	0·4			0·09	0·2
30		13·52		96·9		45·19		32·5		39·13		85·1
			0·24	1·5			0·07	0·4			0·08	0·1
July 10		13·28		95·4		45·12		32·9		39·05		85·0
			0·20	2·0			0·05	0·3			0·06	0·2
20		13·08		93·4		45·07		33·2		38·99		84·8
			0·16	2·3			0·04	0·2			0·05	0·4
30		12·92		91·1		45·03		33·4		38·94		84·4
			0·10	2·5			0·02	0·0			0·02	0·6
Aug. 9		12·82		88·6		45·01		33·4		38·92		83·8
			0·05	2·9			0·01	0·1			0·00	0·8
19		12·77		85·7		45·02		33·3		38·92		83·0
			0·01	3·1			0·04	0·3			0·02	1·1
29		12·78		82·6		45·06		33·0		38·94		81·9
			0·09	3·5			0·07	0·4			0·06	1·2
Sept. 8		12·87		79·1		45·13		32·6		39·00		80·7
			0·15	3·4			0·09	0·7			0·10	1·5
18		13·02		75·7		45·22		31·9		39·10		79·1
			0·22	3·4			0·13	1·0			0·12	1·7
28		13·24		72·3		45·35		30·9		39·22		77·4
			0·28	3·4			0·17	1·1			0·16	1·8
Oct. 8		13·52		68·9		45·52		29·8		39·38		75·6
			0·35	3·2			0·20	1·4			0·21	2·1
18		13·87		65·7		45·72		28·4		39·59		73·5
			0·42	3·0			0·24	1·6			0·24	2·1
28		14·29		62·7		45·96		26·8		39·83		71·4
			0·48	2·9			0·27	1·8			0·27	2·3
Nov. 7		14·77		59·8		46·23		25·0		40·10		69·1
			0·52	2·6			0·30	2·0			0·31	2·3
17		15·29		57·3		46·53		23·0		40·41		66·8
			0·56	2·1			0·32	2·1			0·33	2·2
27		15·85		55·2		46·85		20·9		40·74		64·6
			0·60	1·6			0·33	2·1			0·35	2·2
Dec. 7		16·45		53·6		47·18		18·8		41·09		62·4
			0·61	1·1			0·34	2·2			0·35	2·0
17		17·06		52·5		47·52		16·6		41·44		60·4
			0·59	0·5			0·33	2·0			0·35	1·8
27		17·65		52·0		47·85		14·6		41·79		58·6
			0·56	0·0			0·32	1·9			0·34	1·6
37		18·21		52·0		48·17		12·7		42·13		57·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Crateris.				υ Leonis.				β Leonis.			
	R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	11 13		14 7		11 30		0 9		11 42		15 14	
	s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	15·56	0·31	6·8	2·5	43·14	0·32	6·4	2·1	51·28	0·33	63·9	1·8
11	15·87	0·28	9·3	2·4	43·46	0·29	8·5	2·0	51·61	0·30	62·1	1·4
21	16·15	0·24	11·7	2·4	43·75	0·25	10·5	1·8	51·91	0·27	60·7	1·1
31	16·39		14·1		44·00		12·3		52·18		59·6	
		0·20		2·2		0·22		1·5		0·24		0·8
Feb. 10	16·59	0·16	16·3	2·1	44·22	0·17	13·8	1·3	52·42	0·19	58·8	0·5
20	16·75	0·11	18·4	1·8	44·39	0·13	15·1	1·0	52·61	0·14	58·3	0·1
Mar. 2	16·86	0·06	20·2	1·6	44·52	0·08	16·1	0·7	52·75	0·10	58·2	0·2
12	16·92		21·8		44·60		16·8		52·85		58·4	
		0·02		1·3		0·05		0·5		0·05		0·5
22	16·94	0·01	23·1	1·1	44·65	0·01	17·3	0·3	52·90	0·02	58·9	0·6
Apr. 1	16·93	0·04	24·2	0·8	44·66	0·02	17·6	0·1	52·92	0·01	59·5	0·8
11	16·89	0·06	25·0	0·6	44·64	0·05	17·7	0·1	52·91	0·04	60·3	0·8
21	16·83		25·6		44·59		17·6		52·87		61·1	
		0·08		0·4		0·06		0·2		0·07		1·0
May 1	16·75	0·09	26·0	0·1	44·53	0·08	17·4	0·4	52·80	0·08	62·1	0·9
11	16·66	0·10	26·1	0·1	44·45	0·09	17·0	0·5	52·72	0·10	63·0	0·8
21	16·56	0·10	26·0	0·3	44·36	0·09	16·5	0·5	52·62	0·10	63·8	0·8
31	16·46		25·7		44·27		16·0		52·52		64·6	
		0·10		0·4		0·10		0·5		0·10		0·7
June 10	16·36	0·11	25·3	0·6	44·17	0·09	15·5	0·6	52·42	0·10	65·3	0·6
20	16·25	0·09	24·7	0·8	44·08	0·08	14·9	0·6	52·32	0·09	65·9	0·4
30	16·16	0·08	23·9	0·9	44·00	0·08	14·3	0·6	52·23	0·09	66·3	0·2
July 10	16·08		23·0		43·92		13·7		52·14		66·5	
		0·07		1·0		0·07		0·5		0·08		0·1
20	16·01	0·05	22·0	1·1	43·85	0·06	13·2	0·5	52·06	0·07	66·6	0·1
30	15·96	0·04	20·9	1·0	43·79	0·04	12·7	0·5	51·99	0·05	66·5	0·2
Aug. 9	15·92	0·01	19·9	1·0	43·75	0·02	12·2	0·3	51·94	0·04	66·3	0·5
19	15·91		18·9		43·73		11·9		51·90		65·8	
		0·01		1·0		0·00		0·2		0·01		0·7
29	15·92	0·05	17·9	0·9	43·73	0·03	11·7	0·0	51·89	0·02	65·1	0·9
Sept. 8	15·97	0·08	17·0	0·7	43·76	0·06	11·7	0·2	51·91	0·05	64·2	1·2
18	16·05	0·12	16·3	0·4	43·82	0·10	11·9	0·5	51·96	0·08	63·0	1·4
28	16·17		15·9		43·92		12·4		52·04		61·6	
		0·15		0·0		0·14		0·7		0·13		1·6
Oct. 8	16·32	0·20	15·9	0·2	44·06	0·17	13·1	1·0	52·17	0·16	60·0	1·8
18	16·52	0·23	16·1	0·6	44·23	0·22	14·1	1·2	52·33	0·20	58·2	2·0
28	16·75	0·27	16·7	1·0	44·45	0·25	15·3	1·5	52·53	0·24	56·2	2·1
Nov. 7	17·02		17·7		44·70		16·8		52·77		54·1	
		0·30		1·3		0·28		1·7		0·28		2·2
17	17·32	0·32	19·0	1·6	44·98	0·31	18·5	2·0	53·05	0·31	51·9	2·3
27	17·64	0·34	20·6	1·9	45·29	0·33	20·5	2·1	53·36	0·33	49·6	2·3
Dec. 7	17·98	0·35	22·5	2·2	45·62	0·33	22·6	2·2	53·69	0·34	47·3	2·2
17	18·33		24·7		45·95		24·8		54·03		45·1	
		0·33		2·3		0·34		2·2		0·35		2·1
27	18·66	0·32	27·0	2·5	46·29	0·32	27·0	2·2	54·38	0·33	43·0	1·9
37	18·98		29·5		46·61		29·2		54·71		41·1	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Ursæ Majoris.				ε Corvi.				β Chamæleontis.			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *South.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	11 47		54 21		12 3		21 56		12 11		78 37	
Jan. 1		26·35		61·5		51·85		26·5		12·06		51·4
			0·48				0·34				1·20	
11		26·83		61·0		52·19		28·9		13·26		53·3
			0·45	0·5			0·32	2·4			1·11	2·4
21		27·28		61·0		52·51		31·4		14·37		55·7
			0·40	0·0			0·29	2·5			0·99	2·9
31		27·68		61·6		52·80		33·9		15·36		58·6
			0·34	0·6			0·25	2·5			0·85	2·9
				1·1								3·3
Feb. 10		28·02		62·7		53·05		36·4		16·21		61·9
			0·28	1·6			0·21	2·3			0·70	3·5
20		28·30		64·3		53·26		38·7		16·91		65·4
			0·21	1·9			0·16	2·2			0·53	3·7
Mar. 2		28·51		66·2		53·42		40·9		17·44		69·1
			0·13	2·2			0·12	2·0			0·36	3·9
12		28·64		68·4		53·54		42·9		17·80		73·0
			0·06	2·4			0·09	1·8			0·20	3·9
22		28·70		70·8		53·63		44·7		18·00		76·9
			0·01	2·5			0·04	1·6			0·03	3·8
Apr. 1		28·69		73·3		53·67		46·3		18·03		80·7
			0·07	2·4			0·01	1·4			0·14	3·7
11		28·62		75·7		53·68		47·7		17·89		84·4
			0·12	2·4			0·02	1·1			0·28	3·4
21		28·50		78·1		53·66		48·8		17·61		87·8
			0·17	2·1			0·04	0·8			0·42	3·2
May 1		28·33		80·2		53·62		49·6		17·19		91·0
			0·20	1·8			0·06	0·6			0·55	2·9
11		28·13		82·0		53·56		50·2		16·64		93·9
			0·22	1·4			0·08	0·3			0·66	2·4
21		27·91		83·4		53·48		50·5		15·98		96·3
			0·24	1·0			0·09	0·1			0·76	2·0
31		27·67		84·4		53·39		50·6		15·22		98·3
			0·25	0·6			0·10	0·1			0·83	1·5
June 10		27·42		85·0		53·29		50·5		14·39		99·8
			0·24	0·2			0·10	0·4			0·89	0·9
20		27·18		85·2		53·19		50·1		13·50		100·7
			0·24	0·3			0·11	0·6			0·91	0·4
30		26·94		84·9		53·08		49·5		12·59		101·1
			0·22	0·8			0·10	0·7			0·92	0·1
July 10		26·72		84·1		52·98		48·8		11·67		101·0
			0·20	1·2			0·10	0·9			0·89	0·7
20		26·52		82·9		52·88		47·9		10·78		100·3
			0·18	1·6			0·10	1·1			0·85	1·2
30		26·34		81·3		52·78		46·8		9·93		99·1
			0·14	1·9			0·08	1·2			0·76	1·7
Aug. 9		26·20		79·4		52·70		45·6		9·17		97·4
			0·11	2·3			0·06	1·2			0·65	2·2
19		26·09		77·1		52·64		44·4		8·52		95·2
			0·06	2·6			0·03	1·2			0·51	2·5
29		26·03		74·5		52·61		43·2		8·01		92·7
			0·02	2·9			0·01	1·2			0·34	2·7
Sept. 8		26·01		71·6		52·60		42·0		7·67		90·0
			0·03	3·2			0·02	1·0			0·16	3·0
18		26·04		68·4		52·62		41·0		7·51		87·0
			0·09	3·5			0·07	1·0			0·05	3·3
28		26·13		64·9		52·69		40·0		7·56		83·7
			0·15	3·4			0·11	0·6			0·27	2·9
Oct. 8		26·28		61·5		52·80		39·4		7·83		80·8
			0·21	3·3			0·16	0·3			0·47	2·7
18		26·49		58·2		52·96		39·1		8·30		78·1
			0·27	3·4			0·20	0·0			0·68	2·4
28		26·76		54·8		53·16		39·1		8·98		75·7
			0·32	3·2			0·24	0·4			0·86	2·1
Nov. 7		27·08		51·6		53·40		39·5		9·84		73·6
			0·38	3·0			0·28	0·8			1·01	1·5
17		27·46		48·6		53·68		40·3		10·85		72·1
			0·43	2·7			0·32	1·1			1·13	0·9
27		27·89		45·9		54·00		41·4		11·98		71·2
			0·46	2·3			0·34	1·6			1·22	0·3
Dec. 7		28·35		43·6		54·34		43·0		13·20		70·9
			0·49	1·9			0·35	1·9			1·27	0·3
17		28·84		41·7		54·69		44·9		14·47		71·2
			0·49	1·4			0·36	2·1			1·28	0·9
27		29·33		40·3		55·05		47·0		15·75		72·1
			0·49	0·8			0·35	2·3			1·23	1·6
37		29·82		39·5		55·40		49·3		16·98		73·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	η Virginis.				α¹ Crucis.				β Corvi.			
	R. A.		Dec. North.		R. A.		Dec. South.		R. A.		Dec. South.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	12 13		0 0		12 19		62 25		12 27		22 43	
		s		″		s		″		s		″
Jan. 1		40·63		34·4		48·94		5·2		59·26		17·6
			0·33				0·58				0·35	
11		40·96		32·3		49·52		7·3		59·61		19·9
			0·31				0·55				0·33	
21		41·27		30·3		50·07		9·8		59·94		22·3
			0·28				0·50				0·31	
31		41·55		28·5		50·57		12·7		60·25		24·7
			0·25				0·43				0·27	
				1·6				3·2				2·4
Feb. 10		41·80		26·9		51·00		15·9		60·52		27·1
			0·21				0·36				0·24	
20		42·01		25·6		51·36		19·3		60·76		29·4
			0·17				0·28				0·19	
Mar. 2		42·18		24·6		51·64		22·8		60·95		31·6
			0·13				0·22				0·14	
12		42·31		23·8		51·86		26·4		61·09		33·7
			0·09				0·14				0·11	
				0·5				3·6				1·8
22		42·40		23·3		52·00		30·0		61·20		35·5
			0·05				0·07				0·07	
Apr. 1		42·45		23·1		52·07		33·4		61·27		37·1
			0·02				0·00				0·04	
11		42·47		23·1		52·07		36·7		61·31		38·5
			0·01				0·06				0·01	
21		42·46		23·2		52·01		39·8		61·32		39·6
			0·03				0·12				0·02	
				0·3				2·7				0·9
May 1		42·43		23·5		51·89		42·5		61·30		40·5
			0·05				0·17				0·04	
11		42·38		23·9		51·72		44·9		61·26		41·2
			0·06				0·21				0·06	
21		42·32		24·4		51·51		46·9		61·20		41·7
			0·08				0·25				0·08	
31		42·24		24·9		51·26		48·5		61·12		41·9
			0·08				0·28				0·09	
				0·6				1·1				0·0
June 10		42·16		25·5		50·98		49·6		61·03		41·9
			0·09				0·31				0·09	
20		42·07		26·1		50·67		50·3		60·94		41·7
			0·09				0·32				0·11	
30		41·98		26·7		50·35		50·4		60·83		41·2
			0·09				0·32				0·11	
July 10		41·89		27·3		50·03		50·1		60·72		40·6
			0·09				0·32				0·11	
				0·5				0·8				0·8
20		41·80		27·8		49·71		49·3		60·61		39·8
			0·08				0·31				0·10	
30		41·72		28·3		49·40		48·0		60·51		38·8
			0·07				0·28				0·10	
Aug. 9		41·65		28·7		49·12		46·3		60·41		37·7
			0·06				0·24				0·08	
19		41·59		28·9		48·88		44·3		60·33		36·6
			0·04				0·18				0·06	
				0·2				2·3				1·2
29		41·55		29·1		48·70		42·0		60·27		35·4
			0·01				0·12				0·03	
Sept. 8		41·54		29·1		48·58		39·4		60·24		34·3
			0·02				0·05				0·00	
18		41·56		28·9		48·53		36·7		60·24		33·2
			0·06				0·04				0·04	
28		41·62		28·4		{48·57 / 48·57}		{34·1 / 33·8}		60·28		32·2
			0·09				0·13				0·09	
				0·7				2·6				0·7
Oct. 8		41·71		27·7		48·70		31·2		60·37		31·5
			0·14				0·23				0·13	
18		41·85		26·8		48·93		28·9		60·50		31·1
			0·17				0·31				0·18	
28		42·02		25·6		49·24		26·9		60·68		31·0
			0·22				0·40				0·22	
Nov. 7		42·24		24·1		49·64		25·4		60·90		31·2
			0·25				0·47				0·27	
				1·8				1·1				0·7
17		42·49		22·3		50·11		24·3		61·17		31·9
			0·29				0·53				0·31	
27		42·78		20·4		50·64		23·7		61·48		32·9
			0·32				0·58				0·33	
Dec. 7		43·10		18·4		51·22		23·8		61·81		34·2
			0·33				0·61				0·35	
17		43·43		16·2		51·83		24·5		62·16		35·9
			0·34				0·61				0·36	
				2·2				1·2				2·0
27		43·77		14·0		52·44		25·7		62·52		37·9
			0·33				0·59				0·35	
37		44·10		11·9		53·03		27·5		62·87		40·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Virginis (Mean).				α Canum Venaticorum.				θ Virginis.			
	R.A.		Dec. South.		R.A.		Dec. North.		R.A.		Dec. South.	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	12 35		0 46		12 50		38 57		13 3		4 53	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	29·44		56·1		20·01		79·8		38·50		20·1	
		0·33		2·2		0·40		1·6		0·34		2·1
11	29·77		58·3		20·41		78·2		38·84		22·2	
		0·32		2·0		0·37		1·1		0·33		2·0
21	30·09		60·3		20·78		77·1		39·17		24·2	
		0·29		1·8		0·36		0·6		0·31		1·9
31	30·38		62·1		21·14		76·5		39·48		26·1	
		0·27		1·6		0·33		0·0		0·28		1·8
Feb. 10	30·65		63·7		21·47		76·5		39·76		27·9	
		0·23		1·4		0·28		0·5		0·25		1·5
20	30·88		65·1		21·75		77·0		40·01		29·4	
		0·18		1·0		0·24		0·9		0·21		1·8
Mar. 2	31·06		66·1		21·99		77·9		40·22		30·7	
		0·15		0·8		0·19		1·3		0·18		1·0
12	31·21		66·9		22·18		79·2		40·40		31·7	
		0·11		0·5		0·14		1·7		0·14		0·7
22	31·32		67·4		22·32		80·9		40·54		32·4	
		0·08		0·3		0·08		2·0		0·11		0·6
Apr. 1	31·40		67·7		22·40		82·9		40·65		32·9	
		0·04		0·1		0·04		2·1		0·07		0·3
11	31·44		67·8		22·44		85·0		40·72		33·2	
		0·01		0·1		0·00		2·1		0·04		0·1
21	31·45		67·7		22·44		87·1		40·76		33·3	
		0·01		0·3		0·04		2·1		0·02		0·1
May 1	31·44		67·4		22·40		89·2		40·78		33·2	
		0·04		0·4		0·08		2·0		0·01		0·2
11	31·40		67·0		22·32		91·2		40·77		33·0	
		0·05		0·5		0·10		1·8		0·03		0·3
21	31·35		66·5		22·22		93·0		40·74		32·7	
		0·06		0·5		0·12		1·6		0·05		0·4
31	31·29		66·0		22·10		94·6		40·69		32·3	
		0·08		0·6		0·13		1·3		0·06		0·5
June 10	31·21		65·4		21·97		95·9		40·63		31·8	
		0·09		0·6		0·15		1·0		0·08		0·6
20	31·12		64·8		21·82		96·9		40·55		31·2	
		0·09		0·6		0·17		0·6		0·09		0·6
30	31·03		64·2		21·65		97·5		40·46		30·6	
		0·09		0·6		0·16		0·2		0·09		0·5
July 10	30·94		63·6		21·49		97·7		40·37		30·1	
		0·10		0·5		0·16		0·2		0·10		0·6
20	30·84		63·1		21·33		97·5		40·27		29·5	
		0·09		0·5		0·16		0·5		0·10		0·6
30	30·75		62·6		21·17		97·0		40·17		28·9	
		0·08		0·4		0·15		0·9		0·10		0·5
Aug. 9	30·67		62·2		21·02		96·1		40·07		28·4	
		0·07		0·3		0·13		1·3		0·09		0·4
19	30·60		61·9		20·89		94·8		39·98		28·0	
		0·06		0·2		0·10		1·6		0·07		0·4
29	30·54		61·7		20·79		93·2		39·91		27·6	
		0·03		0·0		0·08		2·0		0·06		0·2
Sept. 8	30·51		61·7		20·71		91·2		39·85		27·4	
		0·01		0·1		0·05		2·3		0·03		0·1
18	30·50		61·8		20·66		88·9		39·82		27·3	
		0·03		0·4		0·01		2·5		0·00		0·1
28	30·53		62·2		20·65		86·4		39·82		27·4	
		0·07		0·6		0·04		3·0		0·04		0·3
Oct. 8	30·60		62·8		20·69		83·4		39·86		27·7	
		0·12		0·9		0·09		3·0		0·09		0·6
18	30·72		63·7		20·78		80·4		39·95		28·3	
		0·15		1·2		0·14		3·1		0·13		0·9
28	30·87		64·9		20·92		77·3		40·08		29·2	
		0·20		1·4		0·20		3·2		0·18		1·3
Nov. 7	31·07		66·3		21·12		74·1		40·26		30·3	
		0·24		1·6		0·24		3·1		0·22		1·4
17	31·31		67·9		21·36		71·0		40·48		31·7	
		0·28		1·9		0·29		3·1		0·26		1·7
27	31·59		69·8		21·65		67·9		40·74		33·4	
		0·30		2·0		0·33		2·9		0·29		1·8
Dec. 7	31·89		71·8		21·98		65·0		41·03		35·2	
		0·32		2·1		0·37		2·6		0·32		2·0
17	32·21		73·9		22·35		62·4		41·35		37·2	
		0·34		2·2		0·39		2·2		0·34		2·1
27	32·55		76·1		22·74		60·2		41·69		39·3	
		0·34		2·2		0·39		1·9		0·34		2·1
37	32·89		78·3		23·13		58·3		42·03		41·4	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Virginis. (*Spica*)			ζ Virginis.			η Ursæ Majoris.		
	R. A.		Dec. *South.*	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	13 18		10 31 30·6	13 28		0 1 34·6	13 42		49 54 58·1
Jan. 1		46·34	32·7		29·02	32·5		44·43	56·2
11		46·68	34·7		29·36	30·5		44·87	54·9
21		47·01	36·7		29·69	28·7		45·31	54·1
31		47·33			30·01			45·74	
		0·30	1·9		0·29	1·5		0·41	0·1
Feb. 10		47·63	38·6		30·30	27·2		46·15	54·0
20		47·89	40·3		30·57	25·9		46·52	54·4
Mar. 2		48·12	41·8		30·80	24·8		46·85	55·4
12		48·31	43·1		31·00	24·1		47·12	57·0
		0·16	1·0		0·16	0·4		0·22	2·0
22		48·47	44·1		31·16	23·7		47·34	59·0
Apr. 1		48·59	45·0		31·29	23·5		47·50	61·3
11		48·68	45·6		31·38	23·6		47·61	63·9
21		48·74	46·0		31·45	23·8		47·66	66·5
		0·03	0·2		0·03	0·4		0·01	2·7
May 1		48·77	46·2		31·48	24·2		47·65	69·2
11		48·78	46·3		31·49	24·7		47·60	71·8
21		48·76	46·2		31·48	25·3		47·51	74·2
31		48·72	46·0		31·45	26·0		47·38	76·3
		0·05	0·3		0·05	0·7		0·17	1·9
June 10		48·67	45·7		31·40	26·7		47·21	78·2
20		48·60	45·3		31·33	27·4		47·02	79·7
30		48·52	44·8		31·25	28·0		46·81	80·8
July 10		48·42	44·3		31·15	28·7		46·58	81·4
		0·10	0·6		0·10	0·5		0·24	0·1
20		48·32	43·7		31·05	29·2		46·34	81·5
30		48·21	43·1		30·94	29·7		46·10	81·2
Aug. 9		48·11	42·5		30·83	30·1		45·86	80·5
19		48·01	41·9		30·73	30·4		45·63	79·3
		0·09	0·6		0·09	0·1		0·21	1·7
29		47·92	41·3		30·64	30·5		45·42	77·6
Sept. 8		47·85	40·8		30·56	30·5		45·24	75·6
18		47·80	40·4		30·51	30·4		45·09	73·2
28		47·79	40·2		30·49	30·0		44·98	70·4
		0·03	0·0		0·02	0·6		0·06	3·1
Oct. 8		47·82	40·2	16	30·51	29·4		44·92	67·3
18	14	47·90	40·4		30·56	28·5		44·91	64·0
28		48·02	40·9		30·67	27·4	20	44·98	60·2
Nov. 7		48·18	41·7		30·82	26·0		45·11	56·7
		0·21	1·0		0·19	1·6		0·19	3·6
17		48·39	42·7		31·01	24·4		45·30	53·1
27		48·65	44·0		31·25	22·6		45·55	49·6
Dec. 7		48·94	45·6		31·52	20·7		45·86	46·3
17		49·26	47·4		31·83	18·6		46·23	43·3
		0·33	1·9		0·32	2·1		0·40	2·6
27		49·59	49·3		32·15	16·5		46·63	40·7
37		49·93	51·3		32·48	14·4		47·05	38·5

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	η Bootis.				β Centauri.				τ Virginis.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *North*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	13 48		19 0		13 55		59 46		13 55		2 7	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	52·90		20·9		12·92		52·0		26·53		57·9	
		0·35		2·1		0·58		0·8		0·33		2·1
11	53·25		18·8		13·50		52·8		26·86		55·8	
		0·34		1·8		0·59		1·3		0·34		1·9
21	53·59		17·0		14·09		54·1		27·20		53·9	
		0·33		1·5		0·57		1·8		0·32		1·8
31	53·92		15·5		14·66		55·9		27·52		52·1	
		0·31		1·1		0·53		2·2		0·30		1·5
Feb. 10	54·23		14·4		15·19		58·1		27·82		50·6	
		0·28		0·6		0·49		2·4		0·28		1·2
20	54·51		13·8		15·68		60·5		28·10		49·4	
		0·26		0·2		0·45		2·7		0·26		0·9
Mar. 2	54·77		13·6		16·13		63·2		28·36		48·5	
		0·22		0·2		0·39		2·9		0·22		0·6
12	54·99		13·8		16·52		66·1		28·58		47·9	
		0·18		0·5		0·34		3·0		0·18		0·3
22	55·17		14·3		16·86		69·1		28·76		47·6	
		0·15		0·8		0·27		3·0		0·15		0·1
Apr. 1	55·32		15·1		17·13		72·1		28·91		47·5	
		0·11		1·1		0·22		3·1		0·13		0·2
11	55·43		16·2		17·35		75·2		29·04		47·7	
		0·07		1·4		0·15		2·9		0·09		0·4
21	55·50		17·6		17·50		78·1		29·13		48·1	
		0·04		1·5		0·10		2·9		0·06		0·6
May 1	55·54		19·1		17·60		81·0		29·19		48·7	
		0·02		1·5		0·03		2·7		0·03		0·7
11	55·56		20·6		17·63		83·7		29·22		49·4	
		0·01		1·5		0·02		2·4		0·01		0·8
21	55·55		22·1		17·61		86·1		29·23		50·2	
		0·03		1·5		0·07		2·2		0·01		0·8
31	55·52		23·6		17·54		88·3		29·22		51·0	
		0·06		1·3		0·13		1·8		0·04		0·8
June 10	55·46		24·9		17·41		90·1		29·18		51·8	
		0·08		1·2		0·17		1·5		0·05		0·8
20	55·38		26·1		17·24		91·6		29·13		52·6	
		0·10		1·0		0·21		1·1		0·08		0·7
30	55·28		27·1		17·03		92·7		29·05		53·3	
July 10	55·18	0·10	27·9	0·8	16·78	0·25	93·3	0·6	28·96	0·09	54·0	0·7
		0·12		0·5		0·28		0·2		0·10		0·6
20	55·06		28·4		16·50		93·5		28·86		54·6	
		0·13		0·3		0·30		0·2		0·11		0·5
30	54·93		28·7		16·20		93·3		28·75		55·1	
		0·13		0·0		0·30		0·7		0·11		0·4
Aug. 9	54·80		28·7		15·90		92·6		28·64		55·5	
		0·13		0·2		0·29		1·1		0·12		0·2
19	54·67		28·5		15·61		91·5		28·52		55·7	
		0·12		0·5		0·27		1·5		0·11		0·1
29	54·55		28·0		15·34		90·0		28·41		55·8	
		0·10		0·8		0·24		1·8		0·10		0·0
Sept. 8	54·45		27·2		15·10		88·2		28·31		55·8	
		0·09		1·1		0·19		2·1		0·07		0·3
18	54·36		26·1		14·91		86·1		28·24		55·5	
		0·06		1·4		0·13		2·3		0·05		0·5
28	54·30		24·7		14·78		83·8		28·19		55·0	
		0·01		1·6		0·05		2·4		0·01		0·7
Oct. 8	54·29		23·1		14·73		81·4		28·18		54·3	
		0·03		2·0		0·03		2·4		0·02		0·9
18	54·32		21·1		14·76		79·0		28·20		53·4	
		0·08		2·3		0·14		2·6		0·08		1·3
28	54·40		18·8		14·90		76·4		28·28		52·1	
Nov. 7	54·52	0·12	16·4	2·4	15·12	0·22	74·3	2·1	28·41	0·13	50·7	1·4
		0·17		2·5		0·30		1·8		0·17		1·6
17	54·69		13·9		15·42		72·5		28·58		49·1	
		0·22		2·6		0·39		1·4		0·21		1·9
27	54·91		11·3		15·81		71·1		28·79		47·2	
		0·26		2·7		0·46		0·9		0·26		2·0
Dec. 7	55·17		8·6		16·27		70·2		29·05		45·2	
		0·29		2·6		0·51		0·5		0·29		2·1
17	55·46		6·0		16·78		69·7		29·34		43·1	
		0·32		2·5		0·56		0·1		0·31		2·1
27	55·78		3·5		17·34		69·8		29·65		41·0	
		0·33		2·3		0·58		0·5		0·33		2·1
37	56·11		1·2		17·92		70·3		29·98		38·9	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Bootis. (*Arcturus*)				ρ Bootis.				α' Centauri.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	14 10		19 48		14 26		30 53		14 31		60 19	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	6·03		51·9		34·42		69·6		19·70		31·9	
		0·33		2·3		0·35		2·3		0·57		0·3
11	6·36		49·6		34·77		67·3		20·27		32·2	
		0·34		2·0		0·35		2·0		0·59		0·8
21	6·70		47·6		35·12		65·3		20·86		33·0	
		0·33		1·6		0·35		1·5		0·58		1·2
31	7·03		46·0		35·47		63·8		21·44		34·2	
		0·32		1·2		0·35		1·0		0·56		1·6
Feb. 10	7·35		44·8		35·82		62·8		22·00		35·8	
		0·29		0·7		0·32		0·4		0·53		2·0
20	7·64		44·1		36·14		62·4		22·53		37·8	
		0·27		0·3		0·29		0·1		0·50		2·2
Mar. 2	7·91		43·8		36·43		62·5		23·03		40·0	
		0·24		0·1		0·26		0·6		0·45		2·5
12	8·15		43·9		36·69		63·1		23·48		42·5	
		0·20		0·5		0·23		1·0		0·39		2·7
22	8·35		44·4		36·92		64·1		23·87		45·2	
		0·16		0·9		0·19		1·4		0·33		2·8
Apr. 1	8·51		45·3		37·11		65·5		24·20		48·0	
		0·13		1·1		0·15		1·8		0·28		2·8
11	8·64		46·4		37·26		67·3		24·48		50·8	
		0·10		1·4		0·11		2·0		0·22		2·8
21	8·74		47·8		37·37		69·3		24·70		53·6	
		0·06		1·5		0·08		2·1		0·16		2·8
May 1	8·80		49·3		37·45		71·4		24·86		56·4	
		0·03		1·6		0·03		2·1		0·10		2·6
11	8·83		50·9		37·48		73·5		24·96		59·0	
		0·00		1·7		0·01		2·2		0·04		2·5
21	8·83		52·6		37·49		75·7		25·00		61·5	
		0·02		1·5		0·03		2·1		0·02		2·3
31	8·81		54·1		37·46		77·8		24·98		63·8	
		0·05		1·4		0·06		1·9		0·08		2·1
June 10	8·76		55·5		37·40		79·7		24·90		65·9	
		0·07		1·3		0·08		1·7		0·14		1·7
20	8·69		56·8		37·32		81·4		24·76		67·6	
		0·09		1·1		0·11		1·4		0·19		1·4
30	8·60		57·9		37·21		82·8		24·57		69·0	
July 10	8·49	0·11	58·8	0·9	37·08	0·13	83·9	1·1	24·34	0·23	70·0	1·0
		0·12		0·6		0·14		0·8		0·28		0·6
20	8·37		59·4		36·94		84·7		24·06		70·6	
		0·14		0·3		0·16		0·5		0·31		0·1
30	8·23		59·7		36·78		85·2		23·75		70·7	
		0·14		0·1		0·17		0·1		0·32		0·3
Aug. 9	8·09		59·8		36·61		85·3		23·43		70·4	
		0·14		0·2		0·17		0·3		0·32		0·7
19	7·95		59·6		36·44		85·0		23·11		69·7	
		0·13		0·5		0·17		0·7		0·32		1·2
29	7·82		59·1		36·27		84·3		22·79		68·5	
		0·12		0·8		0·15		1·1		0·30		1·5
Sept. 8	7·70		58·3		36·12		83·2		22·49		67·0	
		0·10		1·1		0·14		1·4		0·25		1·9
18	7·60		57·2		35·98		81·8		22·24		65·1	
		0·08		1·4		0·11		1·7		0·20		2·1
28	7·52		55·8		35·87		80·1		22·04		63·0	
		0·04		1·6		0·07		2·0		0·13		2·3
Oct. 8	7·48		54·2		35·80		78·1		21·91		60·7	
		0·00		1·9		0·03		2·4		0·05		2·4
18	7·48		52·3		35·77		75·7		21·86		58·3	
		0·04		2·4		0·02		2·7		0·04		2·4
28	7·52		49·9		35·79		73·0		21·90		55·9	
Nov. 7	7·61	0·09	47·5	2·4	35·86	0·07	69·9	3·1	22·05	0·15	53·4	2·5
		0·15		2·7		0·13		3·0		0·24		2·1
17	7·76		44·8		35·99		66·9		22·29		51·3	
		0·20		2·7		0·18		3·1		0·33		1·7
27	7·96		42·1		36·17		63·8		22·62		49·6	
		0·24		2·7		0·23		3·0		0·40		1·4
Dec. 7	8·20		39·4		36·40		60·8		23·02		48·2	
		0·28		2·7		0·27		3·0		0·47		0·9
17	8·48		36·7		36·67		57·8		23·49		47·3	
		0·30		2·6		0·31		2·8		0·52		0·4
27	8·78		34·1		36·98		55·0		24·01		46·9	
		0·33		2·4		0·33		2·5		0·56		0·0
37	9·11		31·7		37·31		52·5		24·57		46·9	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ϵ Bootis.				α Librae.				β Ursae Minoris.			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″		h m s		° ′ ″	
	14 39		27 34		14 44		15 32		14 51		74 38	
Jan. 1	39·52		64·4		7·74		6·0		3·15		49·0	
		0·34		2·4		0·34		1·5		0·77		2·3
11	39·86		62·0		8·08		7·5		3·92		46·7	
		0·34		2·1		0·34		1·7		0·84		1·7
21	40·20		59·9		8·42		9·2		4·76		45·0	
		0·35		1·6		0·34		1·7		0·88		1·1
31	40·55		58·3		8·76		10·9		5·64		43·9	
		0·34		1·1		0·33		1·6		0·88		0·4
Feb. 10	40·89		57·2		9·09		12·5		6·52		43·5	
		0·32		0·6		0·32		1·5		0·86		0·3
20	41·21		56·6		9·41		14·0		7·38		43·8	
		0·29		0·1		0·29		1·4		0·80		1·0
Mar. 2	41·50		56·5		9·70		15·4		8·18		44·8	
		0·27		0·4		0·26		1·2		0·73		1·6
12	41·77		56·9		9·96		16·6		8·91		46·4	
		0·23		0·8		0·24		1·0		0·62		2·1
22	42·00		57·7		10·20		17·6		9·53		48·5	
		0·20		1·3		0·21		0·9		0·50		2·5
Apr. 1	42·20		59·0		10·41		18·5		10·03		51·0	
		0·16		1·6		0·18		0·7		0·36		2·9
11	42·36		60·6		10·59		19·2		10·39		53·9	
		0·12		1·8		0·15		0·5		0·22		3·1
21	42·48		62·4		10·74		19·7		10·61		57·0	
		0·09		2·0		0·13		0·4		0·07		3·2
May 1	42·57		64·4		10·87		20·1		10·68		60·2	
		0·06		2·1		0·09		0·2		0·06		3·1
11	42·63		66·5		10·96		20·3		10·62		63·3	
		0·02		2·1		0·06		0·1		0·20		3·0
21	42·65		68·6		11·02		20·4		10·42		66·3	
		0·00		2·0		0·03		0·0		0·33		2·8
31	42·65		70·6		11·05		20·4		10·09		69·1	
		0·04		1·9		0·01		0·1		0·44		2·5
June 10	42·61		72·5		11·06		20·3		9·65		71·6	
		0·07		1·7		0·02		0·2		0·54		2·1
20	42·54		74·2		11·04		20·1		9·11		73·7	
		0·09		1·5		0·05		0·2		0·63		1·7
30	42·45		75·7		10·99		19·9		8·48		75·4	
July 10	42·33		76·9		10·92		19·6		7·78		76·6	
		0·13		0·9		0·09		0·4		0·75		0·7
20	42·20		77·8		10·83		19·2		7·03		77·3	
		0·15		0·5		0·11		0·4		0·79		0·2
30	42·05		78·3		10·72		18·8		6·24		77·5	
		0·16		0·2		0·13		0·5		0·81		0·4
Aug. 9	41·89		78·5		10·59		18·3		5·43		77·1	
		0·17		0·1		0·14		0·5		0·80		0·9
19	41·72		78·4		10·45		17·8		4·63		76·2	
		0·17		0·5		0·13		0·6		0·78		1·4
29	41·55		77·9		10·32		17·2		3·85		74·8	
		0·15		0·8		0·13		0·5		0·74		1·9
Sept. 8	41·40		77·1		10·19		16·7		3·11		72·9	
		0·14		1·2		0·11		0·5		0·69		2·3
18	41·26		75·9		10·08		16·2		2·42		70·6	
		0·11		1·5		0·09		0·4		0·61		2·8
28	41·15		74·4		9·99		15·8		1·81		67·8	
		0·09		1·9		0·05		0·3		0·51		3·1
Oct. 8	41·06		72·5		9·94		15·5		1·30		64·7	
		0·04		2·1		0·02		0·2		0·40		3·4
18	41·02		70·4		9·92		15·3		0·90		61·3	
		0·01		2·5		0·04		0·0		0·27		3·6
28	41·03		67·9		9·96		15·3		0·63		57·7	
Nov. 7	41·09		65·0		10·05		15·5		{0·50 / 0·50}	0·13	{53·9 / 53·6}	3·8
		0·11		2·9		0·13		0·5		0·03		3·8
17	41·20		62·1		10·18		16·0		0·53		49·7	
		0·17		2·9		0·19		0·8		0·19		3·8
27	41·37		59·2		10·37		16·8		0·72		45·9	
		0·21		3·0		0·23		0·9		0·34		3·7
Dec. 7	41·58		56·2		10·60		17·7		1·06		42·2	
		0·26		2·9		0·27		1·1		0·48		3·3
17	41·84		53·3		10·87		18·8		1·54		38·9	
		0·30		2·8		0·31		1·4		0·60		3·0
27	42·14		50·5		11·18		20·2		2·14		35·9	
		0·32		2·6		0·33		1·5		0·72		2·6
37	42·46		47·9		11·51		21·7		2·86		33·3	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ψ Bootis.				β Libræ.				α Coronæ.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*		R. A.		Dec. *North.*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	14 59		27 24		15 10		8 56		15 29		27 7	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	12·98		70·1		26·34		0·6		31·05		18·4	
		0·32		2·5		0·32		1·7		0·31		2·6
11	13·30		67·6		26·66		2·3		31·36		15·8	
		0·33		2·2		0·32		1·6		0·32		2·3
21	13·63		65·4		26·98		3·9		31·68		13·5	
		0·35		1·7		0·33		1·6		0·33		1·9
31	13·98		63·7		27·31		5·5		32·01		11·6	
		0·33		1·2		0·33		1·5		0·34		1·4
Feb. 10	14·31		62·5		27·64		7·0		32·35		10·2	
		0·32		0·7		0·31		1·3		0·33		0·9
20	14·63		61·8		27·95		8·3		32·68		9·3	
		0·31		0·2		0·30		1·1		0·31		0·3
Mar. 2	14·94		61·6		28·25		9·4		32·99		9·0	
		0·28		0·3		0·28		0·9		0·30		0·1
12	15·22		61·9		28·53		10·3		33·29		9·1	
		0·25		0·7		0·25		0·7		0·27		0·6
22	15·47		62·6		28·78		11·0		33·56		9·7	
		0·22		1·2		0·22		0·5		0·24		1·1
Apr. 1	15·69		63·8		29·00		11·5		33·80		10·8	
		0·18		1·6		0·20		0·2		0·21		1·5
11	15·87		65·4		29·20		11·7		34·01		12·3	
		0·14		1·9		0·17		0·1		0·17		1·8
21	16·01		67·3		29·37		11·8		34·18		14·1	
		0·11		2·0		0·14		0·2		0·14		2·0
May 1	16·12		69·3		29·51		11·6		34·32		16·1	
		0·08		2·1		0·12		0·2		0·11		2·2
11	16·20		71·4		29·63		11·4		34·43		18·3	
		0·04		2·1		0·08		0·3		0·08		2·3
21	16·24		73·5		29·71		11·1		34·51		20·6	
		0·01		2·2		0·06		0·4		0·04		2·2
31	16·25		75·7		29·77		10·7		34·55		22·8	
		0·03		2·0		0·02		0·5		0·00		2·2
June 10	16·22		77·7		29·79		10·2		34·55		25·0	
		0·05		1·8		0·00		0·5		0·03		2·0
20	16·17		79·5		29·79		9·7		34·52		27·0	
		0·08		1·6		0·03		0·5		0·06		1·8
30	16·09		81·1		29·76		9·2		34·46		28·8	
July 10	15·98	0·11	82·5	1·4	29·70	0·06	8·7	0·5	34·37	0·09	30·4	1·6
		0·13		1·0		0·08		0·5		0·12		1·3
20	15·85		83·5		29·62		8·2		34·25		31·7	
		0·15		0·7		0·11		0·5		0·15		0·9
30	15·70		84·2		29·51		7·7		34·10		32·6	
		0·16		0·4		0·12		0·5		0·16		0·6
Aug. 9	15·54		84·6		29·39		7·2		33·94		33·2	
		0·17		0·0		0·14		0·4		0·17		0·3
19	15·37		84·6		29·25		6·8		33·77		33·5	
		0·18		0·3		0·14		0·4		0·18		0·1
29	15·19		84·3		29·11		6·4		33·59		33·4	
		0·17		0·7		0·13		0·3		0·19		0·5
Sept. 8	15·02		83·6		28·98		6·1		33·40		32·9	
		0·15		1·0		0·13		0·3		0·17		0·8
18	14·87		82·6		28·85		5·8		33·23		32·1	
		0·13		1·4		0·10		0·1		0·15		1·2
28	14·74		81·2		28·75		5·7		33·08		30·9	
		0·10		1·8		0·08		0·0		0·13		1·5
Oct. 8	14·64		79·4		28·67		5·7		32·95		29·4	
		0·06		2·1		0·04		0·2		0·09		1·9
18	14·58		77·3		28·63		5·9		32·86		27·5	
		0·02		2·3		0·01		0·4		0·05		2·2
28	14·56		75·0		28·64		6·3		32·81		25·3	
Nov. 7	14·59	0·03	72·4	2·6	28·69	0·05	6·8	0·5	32·81	0·00	22·8	2·5
	9	0·09		3·1	18	0·11		0·9	16	0·06		2·9
17	14·68		69·3		28·80		7·7		32·87		19·9	
		0·15		3·0		0·16		1·0		0·11		2·9
27	14·83		66·3		28·96		8·7		32·98		17·0	
		0·20		2·9		0·20		1·2		0·16		3·0
Dec. 7	15·03		63·4		29·16		9·9		33·14		14·0	
		0·24		3·0		0·24		1·4		0·21		2·9
17	15·27		60·4		29·40		11·3		33·35		11·1	
		0·27		2·8		0·28		1·5		0·25		2·9
27	15·54		57·6		29·68		12·8		33·60		8·2	
		0·31		2·6		0·30		1·6		0·29		2·7
37	15·85		55·0		29·98		14·4		33·89		5·5	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Serpentis.				ζ Ursæ Minoris.				β¹ Scorpii.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	15 38		6 48		15 48		78 9		15 58		19 28	
Jan. 1		15·26		26·6		23·38		44·0		20·22		17·5
			0·29				0·77				0·31	
11		15·55		24·5		24·15		41·2		20·53		18·5
			0·31				0·91				0·33	
21		15·86		22·6		25·06		38·9		20·86		19·6
			0·32				1·01				0·33	
31		16·18		20·9		26·07		37·2		21·19		20·7
			0·31				1·08				0·34	
Feb. 10		16·49		19·4		27·15		36·1		21·53		21·8
			0·31				1·10				0·34	
20		16·80		18·3		28·25		35·7		21·87		22·9
			0·30				1·09				0·33	
Mar. 2		17·10		17·5		29·34		36·0		22·20		23·9
			0·29				1·02				0·31	
12		17·39		17·1		30·36		37·0		22·51		24·9
			0·26				0·93				0·30	
22		17·65		17·1		31·29		38·5		22·81		25·7
			0·24				0·81				0·27	
Apr. 1		17·89		17·3		32·10		40·6		23·08		26·3
			0·21				0·67				0·25	
11		18·10		17·9		32·77		43·1		23·33		26·9
			0·18				0·50				0·22	
21		18·28		18·8		33·27		46·0		23·55		27·3
			0·16				0·32				0·20	
May 1		18·44		19·9		33·59		49·1		23·75		27·6
			0·13				0·14				0·17	
11		18·57		21·1		33·73		52·3		23·92		27·8
			0·10				0·05				0·15	
21		18·67		22·4		33·68		55·5		24·07		28·0
			0·07				0·23				0·11	
31		18·74		23·7		33·45		58·6		24·18		28·1
			0·04				0·40				0·07	
June 10		18·78		25·1		33·05		61·5		24·25		28·1
			0·00				0·56				0·04	
20		18·78		26·3		32·49		64·2		24·29		28·1
			0·02				0·71				0·01	
30		18·76		27·6		31·78		66·5		24·30		28·0
			0·05				0·83				0·03	
July 10		18·71		28·7		30·95		68·4		24·27		27·9
			0·08				0·93				0·06	
20		18·63		29·6		30·02		69·9		24·21		27·7
			0·11				1·02				0·09	
30		18·52		30·4		29·00		70·8		24·12		27·5
			0·12				1·08				0·12	
Aug. 9		18·40		31·0		27·92		71·3		24·00		27·3
			0·14				1·12				0·14	
19		18·26		31·4		26·80		71·2		23·86		27·0
			0·15				1·13				0·15	
29		18·11		31·7		25·67		70·6		23·71		26·6
			0·15				1·12				0·16	
Sept. 8		17·96		31·7		24·55		69·5		23·55		26·2
			0·14				1·07				0·15	
18		17·82		31·5		23·48		68·0		23·40		25·8
			0·13				1·00				0·13	
28		17·69		31·0		22·48		65·9		23·27		25·4
			0·11				0·91				0·12	
Oct. 8		17·58		30·3		21·57		63·4		23·15		25·0
			0·07				0·79				0·09	
18		17·51		29·4		20·78		60·6		23·06		24·6
			0·03				0·64				0·04	
28		17·48		28·3		20·14		57·4		23·02		24·3
			0·01				0·48				0·01	
Nov. 7		17·49		26·9		19·66		53·9		23·03		24·2
			0·06				0·30				0·06	
17		17·55		25·2		19·36		50·3		23·09		24·2
			0·13				0·10				0·12	
27		17·68		23·2		19·26		46·2		23·21		24·4
			0·16				0·12				0·18	
Dec. 7		17·84		21·2		19·38		42·5		23·39		24·8
			0·21				0·32				0·22	
17		18·05		19·1		19·70		38·9		23·61		25·4
			0·25				0·52				0·25	
27		18·30		16·9		20·22		35·5		23·86		26·2
			0·27				0·70				0·29	
37		18·57		14·8		20·92		32·6		24·15		27·1

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Ursæ Minoris.		α¹ Herculis.		θ Ophiuchi.	
	R. A.	Dec. *North.*	R. A.	Dec. *North.*	R. A.	Dec. *South.*
	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″	h m s	° ′ ″
	16 58	82 13	17 9	14 31	17 14	24 52
Jan. 1	22·15	49·8	4·40	38·9	30·38	38·1
		0·70		0·22		0·26		2·3
11	22·85	46·6	4·62	36·6	30·64	38·3
		0·96		0·25		0·29		2·1
21	23·81	43·8	4·87	34·5	30·93	38·7
		1·20		0·27		0·31		1·9
31	25·01	41·4	5·14	32·6	31·24	39·1
		1·39		0·30		1·6		0·33		0·4
Feb. 10	26·40	39·5	5·44	31·0	31·57	39·5
		1·52		0·30		1·2		0·34		0·4
20	27·92	38·2	5·74	29·8	31·91	39·9
		1·59		0·31		0·9		0·34		0·4
Mar. 2	29·51	37·6	6·05	28·9	32·25	40·3
		1·60		0·30		0·4		0·34		0·5
12	31·11	37·7	6·35	28·5	32·59	40·8
		1·56		0·29		0·1		0·34		0·3
22	32·67	38·4	6·64	28·6	32·93	41·1
		1·45		0·29		0·5		0·32		0·3
Apr. 1	34·12	39·7	6·93	29·1	33·25	41·4
		1·30		0·27		0·8		0·31		0·2
11	35·42	41·6	7·20	29·9	33·56	41·6
		1·10		0·25		1·2		0·30		0·2
21	36·52	43·9	7·45	31·1	33·86	41·8
		0·86		0·23		1·5		0·27		0·1
May 1	37·38	46·7	7·68	32·6	34·13	41·9
		0·61		0·21		1·8		0·25		0·2
11	37·99	49·7	7·89	34·4	34·38	42·1
		0·33		0·18		1·9		0·22		0·1
21	38·32	52·9	8·07	36·3	34·60	42·2
		0·05		0·14		2·0		0·19		0·1
31	38·37	56·1	8·21	38·3	34·79	42·3
		0·23		0·12		2·1		0·16		0·1
June 10	38·14	59·4	8·33	40·4	34·95	42·4
		0·51		0·07		2·0		0·12		0·1
20	37·63	62·5	8·40	42·4	35·07	42·5
		0·77		0·04		1·9		0·07		0·2
30	36·86	65·4	8·44	44·3	35·14	42·7
		1·01		0·01		1·8		0·04		0·2
July 10	35·85	68·0	8·45	46·1	35·18	42·9
		1·23		0·04		1·6		0·01		0·1
20	34·62	70·3	8·41	47·7	35·17	43·0
		1·41		0·08		1·4		0·05		0·1
30	33·21	72·2	8·33	49·1	35·12	43·1
		1·57		0·10		1·1		0·09		0·1
Aug. 9	31·64	73·7	8·23	50·2	35·03	43·2
		1·69		0·14		0·9		0·12		0·1
19	29·95	74·7	8·09	51·1	34·91	43·3
		1·78		0·15		0·6		0·15		0·1
29	28·17	75·2	7·94	51·7	34·76	43·2
		1·82		0·17		0·4		0·17		0·1
Sept. 8	26·35	75·2	7·77	52·1	34·59	43·1
		1·83		0·18		0·1		0·17		0·2
18	24·52	74·7	7·59	52·2	34·42	42·9
		1·79		0·18		0·2		0·17		0·2
28	22·73	73·7	7·41	52·0	34·25	42·7
		1·72		0·17		0·6		0·16		0·4
Oct. 8	21·01	72·2	7·24	51·4	34·09	42·3
		1·59		0·14		0·9		0·14		0·4
18	19·42	70·3	7·10	50·5	33·95	41·9
		1·43		0·11		1·1		0·11		0·4
28	17·99	67·9	6·99	49·4	33·84	41·5
		1·23		0·08		1·4		0·06		0·4
Nov. 7	16·76	65·1	6·91	48·0	33·78	41·1
		1·00		0·03		1·7		0·01		0·3
17	15·76	62·1	6·88	46·3	33·77	40·8
		0·72		0·01		1·9		0·03		0·3
27	15·04	58·8	6·89	44·4	33·80	40·5
		0·42		0·06		2·2		0·10		0·2
Dec. 7	{14·62 / 14·60}	{55·3 / 54·9}	6·95	42·2	33·90	40·3
		0·09		3·5		0·13		2·4		0·15		0·1
17	14·51	51·4	7·08	39·8	34·05	40·2
		0·24		3·5		0·16		2·3		0·20		0·0
27	14·75	47·9	7·24	37·5	34·25	40·2
		0·54		3·3		0·20		2·3		0·24		0·2
37	15·29	44·6	7·44	35·2	34·49	40·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Draconis. R.A.		Dec. North.		α Ophiuchi. R.A.		Dec. North.		μ Herculis. R.A.		Dec. North.	
	h	m	°	′	h	m	°	′	h	m	°	′
	17	27	52	23	17	29	12	38	17	41	27	47
	s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	38·90		17·8		15·52		50·6		40·08		23·7	
		0·21		3·3		0·20		2·1		0·19		2·9
11	39·11		14·5		15·72		48·5		40·27		20·8	
		0·27		3·1		0·23		2·1		0·22		2·6
21	39·38		11·4		15·95		46·4		40·49		18·2	
		0·33		2·8		0·26		1·8		0·26		2·3
31	39·71		8·6		16·21		44·6		40·75		15·9	
		0·36		2·3		0·28		1·6		0·28		2·0
Feb. 10	40·07		6·3		16·49		43·0		41·03		13·9	
		0·39		1·7		0·30		1·3		0·30		1·6
20	40·46		4·6		16·79		41·7		41·33		12·3	
		0·41		1·1		0·30		0·8		0·31		1·1
Mar. 2	40·87		3·5		17·09		40·9		41·64		11·2	
		0·41		0·4		0·30		0·4		0·32		0·5
12	41·28		3·1		17·39		40·5		41·96		10·7	
		0·41		0·2		0·30		0·0		0·31		0·0
22	41·69		3·3		17·69		40·5		42·27		10·7	
		0·40		0·9		0·29		0·4		0·31		0·5
Apr. 1	42·09		4·2		17·98		40·9		42·58		11·2	
		0·38		1·4		0·28		0·7		0·30		1·0
11	42·47		5·6		18·26		41·6		42·88		12·2	
		0·34		2·0		0·27		1·2		0·28		1·5
21	42·81		7·6		18·53		42·8		43·16		13·7	
		0·31		2·5		0·24		1·4		0·26		1·9
May 1	43·12		10·1		18·77		44·2		43·42		15·6	
		0·26		2·8		0·22		1·7		0·23		2·2
11	43·38		12·9		18·99		45·9		43·65		17·8	
		0·21		3·1		0·20		1·9		0·21		2·4
21	43·59		16·0		19·19		47·8		43·86		20·2	
		0·15		3·2		0·17		1·9		0·17		2·6
31	43·74		19·2		19·36		49·7		44·03		22·8	
		0·09		3·3		0·13		2·0		0·13		2·7
June 10	43·83		22·5		19·49		51·7		44·16		25·5	
		0·04		3·3		0·10		2·0		0·10		2·6
20	43·87		25·8		19·59		53·7		44·26		28·1	
		0·02		3·1		0·06		1·9		0·05		2·6
30	43·85		28·9		19·65		55·6		44·31		30·7	
July 10	43·76	0·09	31·9	3·0	19·67	0·02	57·4	1·8	44·32	0·01	33·1	2·4
		0·14		2·7		0·02		1·6		0·04		2·3
20	43·62		34·6		19·65		59·0		44·28		35·4	
		0·19		2·3		0·05		1·5		0·08		2·0
30	43·43		36·9		19·60		60·5		44·20		37·4	
		0·24		2·0		0·09		1·2		0·11		1·7
Aug. 9	43·19		38·9		19·51		61·7		44·09		39·1	
		0·28		1·5		0·13		0·9		0·15		1·3
19	42·91		40·4		19·38		62·6		43·94		40·4	
		0·32		1·1		0·15		0·7		0·18		1·0
29	42·59		41·5		19·23		63·3		43·76		41·4	
		0·33		0·6		0·16		0·5		0·19		0·6
Sept. 8	42·26		42·1		19·07		63·8		43·57		42·0	
		0·35		0·1		0·18		0·1		0·21		0·3
18	41·91		42·2		18·89		63·9		43·36		42·3	
		0·35		0·4		0·18		0·1		0·21		0·2
28	41·56		41·8		18·71		63·8		43·15		42·1	
		0·34		0·9		0·17		0·4		0·21		0·5
Oct. 8	41·22		40·9		18·54		63·4		42·94		41·6	
		0·31		1·5		0·15		0·7		0·19		0·9
18	40·91		39·4		18·39		62·7		42·75		40·7	
		0·28		1·9		0·12		1·0		0·16		1·4
28	40·63		37·5		18·27		61·7		42·59		39·3	
Nov. 7	40·40	0·23	35·2	2·3	18·18	0·09	60·5	1·2	42·46	0·13	37·6	1·7
		0·17		2·7		0·05		1·5		0·09		2·0
17	40·23		32·5		18·13		59·0		42·37		35·6	
		0·10		3·1		0·00		1·7		0·04		2·3
27	40·13		29·4		18·13		57·3		42·33		33·3	
		0·04		3·3		0·05		2·0		0·02		2·6
Dec. 7	40·09		26·1		18·18		55·3		42·35		30·7	
		0·05		3·8		0·10		2·3		0·06		2·7
17	40·14		22·3		18·28		53·0		{42·41 / 42·42}		{28·0 / 27·7}	
		0·11		3·6		0·14		2·2		0·11		2·8
27	40·25		18·7		18·42		50·8		42·53		24·9	
		0·18		3·5		0·19		2·2		0·17		2·9
37	40·43		15·2		18·61		48·6		42·70		22·0	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Ursæ Minoris.				α¹ Herculis.				θ Ophiuchi.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *South.*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	16 58		82 13		17 9		14 31		17 14		24 52	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	22·15	0·70	49·8	3·2	4·40	0·22	38·9	2·3	30·38	0·26	38·1	0·2
11	22·85	0·96	46·6	2·8	4·62	0·25	36·6	2·1	30·64	0·29	38·3	0·4
21	23·81	1·20	43·8	2·4	4·87	0·27	34·5	1·9	30·93	0·31	38·7	0·4
31	25·01		41·4		5·14		32·6		31·24		39·1	
		1·39		1·9		0·30		1·6		0·33		0·4
Feb. 10	26·40	1·52	39·5	1·3	5·44	0·30	31·0	1·2	31·57	0·34	39·5	0·4
20	27·92	1·59	38·2	0·6	5·74	0·31	29·8	0·9	31·91	0·34	39·9	0·4
Mar. 2	29·51	1·60	37·6	0·1	6·05	0·30	28·9	0·4	32·25	0·34	40·3	0·5
12	31·11		37·7		6·35		28·5		32·59		40·8	
		1·56		0·7		0·29		0·1		0·34		0·3
22	32·67	1·45	38·4	1·3	6·64	0·29	28·6	0·5	32·93	0·32	41·1	0·3
Apr. 1	34·12	1·30	39·7	1·9	6·93	0·27	29·1	0·8	33·25	0·31	41·4	0·2
11	35·42	1·10	41·6	2·3	7·20	0·25	29·9	1·2	33·56	0·30	41·6	0·2
21	36·52		43·9		7·45		31·1		33·86		41·8	
		0·86		2·8		0·23		1·5		0·27		0·1
May 1	37·38	0·61	46·7	3·0	7·68	0·21	32·6	1·8	34·13	0·25	41·9	0·2
11	37·99	0·33	49·7	3·2	7·89	0·18	34·4	1·9	34·38	0·22	42·1	0·1
21	38·32	0·05	52·9	3·2	8·07	0·14	36·3	2·0	34·60	0·19	42·2	0·1
31	38·37		56·1		8·21		38·3		34·79		42·3	
		0·23		3·3		0·12		2·1		0·16		0·1
June 10	38·14	0·51	59·4	3·1	8·33	0·07	40·4	2·0	34·95	0·12	42·4	0·1
20	37·63	0·77	62·5	2·9	8·40	0·04	42·4	1·9	35·07	0·07	42·5	0·2
30	36·86	1·01	65·4	2·6	8·44	0·01	44·3	1·8	35·14	0·04	42·7	0·2
July 10	35·85		68·0		8·45		46·1		35·18		42·9	
		1·23		2·3		0·04		1·6		0·01		0·1
20	34·62	1·41	70·3	1·9	8·41	0·08	47·7	1·4	35·17	0·05	43·0	0·1
30	33·21	1·57	72·2	1·5	8·33	0·10	49·1	1·1	35·12	0·09	43·1	0·1
Aug. 9	31·64	1·69	73·7	1·0	8·23	0·14	50·2	0·9	35·03	0·12	43·2	0·1
19	29·95		74·7		8·09		51·1		34·91		43·3	
		1·78		0·5		0·15		0·6		0·15		0·1
29	28·17	1·82	75·2	0·0	7·94	0·17	51·7	0·4	34·76	0·17	43·2	0·1
Sept. 8	26·35	1·83	75·2	0·5	7·77	0·18	52·1	0·1	34·59	0·17	43·1	0·2
18	24·52	1·79	74·7	1·0	7·59	0·18	52·2	0·2	34·42	0·17	42·9	0·2
28	22·73		73·7		7·41		52·0		34·25		42·7	
		1·72		1·5		0·17		0·6		0·16		0·4
Oct. 8	21·01	1·59	72·2	1·9	7·24	0·14	51·4	0·9	34·09	0·14	42·3	0·4
18	19·42	1·43	70·3	2·4	7·10	0·11	50·5	1·1	33·95	0·11	41·9	0·4
28	17·99	1·23	67·9	2·8	6·99	0·08	49·4	1·4	33·84	0·06	41·5	0·4
Nov. 7	16·76		65·1		6·91		48·0		33·78		41·1	
		1·00		3·0		0·03		1·7		0·01		0·3
17	15·76	0·72	62·1	3·3	6·88	0·01	46·3	1·9	33·77	0·03	40·8	0·3
27	15·04	0·42	58·8	3·5	6·89	0·06	44·4	2·2	33·80	0·10	40·5	0·2
Dec. 7	{14·62 / 14·60}	0·09	{55·3 / 54·9}	3·5	6·95	0·13	42·2	2·4	33·90	0·15	40·3	0·1
17	14·51		51·4		7·08		39·8		34·05		40·2	
		0·24		3·5		0·16		2·3		0·20		0·0
27	14·75	0·54	47·9	3·3	7·24	0·20	37·5	2·3	34·25	0·24	40·2	0·2
37	15·29		44·6		7·44		35·2		34·49		40·4	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β Draconis.			α Ophiuchi.			μ Herculis.		
	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	17 27		52 23	17 29		12 38	17 41		27 47
Jan. 1		38·90	17·8		15·52	50·6		40·08	23·7
			3·3			2·1			2·9
11		39·11	14·5		15·72	48·5		40·27	20·8
		0·27	3·1		0·23	2·1		0·22	2·6
21		39·38	11·4		15·95	46·4		40·49	18·2
		0·33	2·8		0·26	1·8		0·26	2·3
31		39·71	8·6		16·21	44·6		40·75	15·9
		0·36	2·3		0·28	1·6		0·28	2·0
Feb. 10		40·07	6·3		16·49	43·0		41·03	13·9
		0·39	1·7		0·30	1·3		0·30	1·6
20		40·46	4·6		16·79	41·7		41·33	12·3
		0·41	1·1		0·30	0·8		0·31	1·1
Mar. 2		40·87	3·5		17·09	40·9		41·64	11·2
		0·41	0·4		0·30	0·4		0·32	0·5
12		41·28	3·1		17·39	40·5		41·96	10·7
		0·41	0·2		0·30	0·0		0·31	0·0
22		41·69	3·3		17·69	40·5		42·27	10·7
		0·40	0·9		0·29	0·4		0·31	0·5
Apr. 1		42·09	4·2		17·98	40·9		42·58	11·2
		0·38	1·4		0·28	0·7		0·30	1·0
11		42·47	5·6		18·26	41·6		42·88	12·2
		0·34	2·0		0·27	1·2		0·28	1·5
21		42·81	7·6		18·53	42·8		43·16	13·7
		0·31	2·5		0·24	1·4		0·26	1·9
May 1		43·12	10·1		18·77	44·2		43·42	15·6
		0·26	2·8		0·22	1·7		0·23	2·2
11		43·38	12·9		18·99	45·9		43·65	17·8
		0·21	3·1		0·20	1·9		0·21	2·4
21		43·59	16·0		19·19	47·8		43·86	20·2
		0·15	3·2		0·17	1·9		0·17	2·6
31		43·74	19·2		19·36	49·7		44·03	22·8
		0·09	3·3		0·13	2·0		0·13	2·7
June 10		43·83	22·5		19·49	51·7		44·16	25·5
		0·04	3·3		0·10	2·0		0·10	2·6
20		43·87	25·8		19·59	53·7		44·26	28·1
		0·02	3·1		0·06	1·9		0·05	2·6
30		43·85	28·9		19·65	55·6		44·31	30·7
		0·09	3·0		0·02	1·8		0·01	2·4
July 10		43·76	31·9		19·67	57·4		44·32	33·1
		0·14	2·7		0·02	1·6		0·04	2·3
20		43·62	34·6		19·65	59·0		44·28	35·4
		0·19	2·3		0·05	1·5		0·08	2·0
30		43·43	36·9		19·60	60·5		44·20	37·4
		0·24	2·0		0·09	1·2		0·11	1·7
Aug. 9		43·19	38·9		19·51	61·7		44·09	39·1
		0·28	1·5		0·13	0·9		0·15	1·3
19		42·91	40·4		19·38	62·6		43·94	40·4
		0·32	1·1		0·15	0·7		0·18	1·0
29		42·59	41·5		19·23	63·3		43·76	41·4
		0·33	0·6		0·16	0·5		0·19	0·6
Sept. 8		42·26	42·1		19·07	63·8		43·57	42·0
		0·35	0·1		0·18	0·1		0·21	0·3
18		41·91	42·2		18·89	63·9		43·36	42·3
		0·35	0·4		0·18	0·1		0·21	0·2
28		41·56	41·8		18·71	63·8		43·15	42·1
		0·34	0·9		0·17	0·4		0·21	0·5
Oct. 8		41·22	40·9		18·54	63·4		42·94	41·6
		0·31	1·5		0·15	0·7		0·19	0·9
18		40·91	39·4		18·39	62·7		42·75	40·7
		0·28	1·9		0·12	1·0		0·16	1·4
28		40·63	37·5		18·27	61·7		42·59	39·3
		0·23	2·3		0·09	1·2		0·13	1·7
Nov. 7		40·40	35·2		18·18	60·5		42·46	37·6
		0·17	2·7		0·05	1·5		0·09	2·0
17		40·23	32·5		18·13	59·0		42·37	35·6
		0·10	3·1		0·00	1·7		0·04	2·3
27		40·13	29·4		18·13	57·3		42·33	33·3
		0·04	3·3		0·05	2·0		0·02	2·6
Dec. 7		40·09	26·1		18·18	55·3		42·35	30·7
		0·05	3·8		0·10	2·3		0·06	2·7
17	[14]	40·14	22·3	[24]	18·28	53·0		{42·41 / 42·42}	{28·0 / 27·7}
		0·11	3·6		0·14	2·2		0·11	2·8
27		40·25	18·7		18·42	50·8		42·53	24·9
		0·18	3·5		0·19	2·2		0·17	2·9
37		40·43	15·2		18·61	48·6		42·70	22·0

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Draconis.				μ Sagittarii.				α Lyræ. (*Vega*)			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	17 53		51 29		18 6		21 5		18 32		38 39	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	44·57	0·17	61·5	3·4	27·27	0·20	27·5	0·2	47·10	0·12	67·1	3·1
11	44·74	0·24	58·1	3·2	27·47	0·24	27·7	0·2	47·22	0·17	64·0	3·0
21	44·98	0·29	54·9	2·9	27·71	0·26	27·9	0·2	47·39	0·22	61·0	2·7
31	45·27	0·33	52·0	2·4	27·97	0·29	28·1	0·2	47·61	0·26	58·3	2·4
Feb. 10	45·60	0·36	49·6	1·9	28·26	0·31	28·3	0·1	47·87	0·28	55·9	2·0
20	45·96	0·39	47·7	1·4	28·57	0·32	28·4	0·1	48·15	0·31	53·9	1·5
Mar. 2	46·35	0·41	46·3	0·7	28·89	0·32	28·5	0·1	48·46	0·33	52·4	1·0
12	46·76	0·40	45·6	0·0	29·21	0·33	28·6	0·1	48·79	0·34	51·4	0·3
22	47·16	0·40	45·6	0·6	29·54	0·33	28·5	0·2	49·13	0·35	51·1	0·3
Apr. 1	47·56	0·39	46·2	1·2	29·87	0·32	28·3	0·3	49·48	0·34	51·4	0·8
11	47·95	0·36	47·4	1·8	30·19	0·31	28·0	0·3	49·82	0·33	52·2	1·4
21	48·31	0·33	49·2	2·2	30·50	0·30	27·7	0·3	50·15	0·31	53·6	1·9
May 1	48·64	0·29	51·4	2·7	30·80	0·28	27·4	0·4	50·46	0·29	55·5	2·3
11	48·93	0·24	54·1	3·0	31·08	0·26	27·0	0·4	50·75	0·26	57·8	2·6
21	49·17	0·19	57·1	3·2	31·34	0·23	26·6	0·4	51·01	0·23	60·4	2·9
31	49·36	0·13	60·3	3·3	31·57	0·20	26·2	0·3	51·24	0·19	63·3	3·1
June 10	49·49	0·08	63·6	3·4	31·77	0·17	25·9	0·2	51·43	0·14	66·4	3·1
20	49·57	0·02	67·0	3·2	31·94	0·12	25·7	0·2	51·57	0·09	69·5	3·1
30	49·59	0·04	70·2	3·1	32·06	0·08	25·5	0·1	51·66	0·05	72·6	3·1
July 10	49·55	0·10	73·3	2·9	32·14	0·04	25·4	0·1	51·71	0·01	75·7	2·9
20	49·45	0·16	76·2	2·6	32·18	0·01	25·3	0·0	51·70	0·06	78·6	2·7
30	49·29	0·21	78·8	2·3	32·17	0·05	25·3	0·0	51·64	0·10	81·3	2·4
Aug. 9	49·08	0·26	81·1	1·8	32·12	0·09	25·3	0·1	51·54	0·15	83·7	2·0
19	48·82	0·29	82·9	1·4	32·03	0·12	25·4	0·0	51·39	0·19	85·7	1·7
29	48·53	0·32	84·3	1·0	31·91	0·15	25·4	0·0	51·20	0·22	87·4	1·3
Sept. 8	48·21	0·34	85·3	0·5	31·76	0·17	25·4	0·0	50·98	0·24	88·7	0·9
18	47·87	0·34	85·8	0·1	31·59	0·17	25·4	0·0	50·74	0·25	89·6	0·4
28	47·53	0·34	85·7	0·6	31·42	0·17	25·4	0·1	50·49	0·25	90·0	0·0
Oct. 8	47·19	0·32	85·1	1·1	31·25	0·16	25·3	0·1	50·24	0·25	90·0	0·5
18	46·87	0·29	84·0	1·5	31·09	0·13	25·2	0·2	49·99	0·23	89·5	1·0
28	46·58	0·25	82·5	2·0	30·96	0·10	25·0	0·1	49·76	0·19	88·5	1·5
Nov. 7	46·33	0·19	80·5	2·5	30·86	0·06	24·9	0·2	49·57	0·16	87·0	1·9
17	46·14	0·14	78·0	2·9	30·80	0·01	24·7	0·1	49·41	0·12	85·1	2·2
27	46·00	0·07	75·1	3·1	30·79	0·03	24·6	0·0	49·29	0·06	82·9	2·6
Dec. 7	45·93	0·00	72·0	3·3	30·82	0·09	24·6	0·0	49·23	0·01	80·3	2·8
17	45·93	0·07	68·7	3·8	30·91	0·14	24·6	0·1	49·22	0·04	77·5	3·0
27	46·00	0·14	64·9	3·5	31·05	0·18	24·7	0·1	49·26	0·10	74·5	3·4
37	46·14		61·4		31·23		24·8		49·36		71·1	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	β^1 Lyræ.			ζ Aquilæ.			ω Aquilæ.		
	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*	R. A.		Dec. *North.*
	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″	h m	s	° ′ ″
	18 45		33 12	18 59		13 40	19 12		11 22
Jan. 1	33·30		71·7	47·20		53·8	4·51		29·7
		0·12			0·13			0·12	
11	33·42		68·8	47·33		51·6	4·63		27·7
		0·16			0·15			0·14	
21	33·58		66·0	47·48		49·6	4·77		25·9
		0·20			0·19			0·18	
31	33·78		63·4	47·67		47·8	4·95		24·2
		0·23			0·21			0·20	
Feb. 10	34·01		61·1	47·88		46·2	5·15		22·7
		0·27			0·24			0·23	
20	34·28		59·2	48·12		44·9	5·38		21·5
		0·29			0·26			0·26	
Mar. 2	34·57		57·7	48·38		43·9	5·64		20·6
		0·31			0·28			0·27	
12	34·88		56·7	48·66		43·3	5·91		20·1
		0·32			0·29			0·28	
22	35·20		56·3	48·95		43·2	6·19		19·9
		0·32			0·30			0·30	
Apr. 1	35·52		56·5	49·25		43·4	6·49		20·2
		0·33			0·30			0·30	
11	35·85		57·2	49·55		44·1	6·79		20·9
		0·32			0·30			0·30	
21	36·17		58·5	49·85		45·2	7·09		21·9
		0·31			0·29			0·30	
May 1	36·48		60·3	50·14		46·7	7·39		23·3
		0·29			0·28			0·28	
11	36·77		62·4	50·42		48·4	7·67		25·0
		0·26			0·27			0·27	
21	37·03		64·9	50·69		50·3	7·94		26·9
		0·24			0·24			0·25	
31	37·27		67·7	50·93		52·4	8·19		28·9
		0·20			0·21			0·23	
June 10	37·47		70·6	51·14		54·7	8·42		31·1
		0·15			0·18			0·19	
20	37·62		73·6	51·32		57·0	8·61		33·3
		0·11			0·14			0·16	
30	37·73		76·6	51·46		59·2	8·77		35·5
		0·07			0·11			0·11	
July 10	37·80		79·5	51·57		61·4	8·88		37·6
		0·02			0·06			0·07	
20	37·82		82·3	51·63		63·4	8·95		39·6
		0·03			0·01			0·03	
30	37·79		84·8	51·64		65·3	8·98		41·4
		0·08			0·03			0·01	
Aug. 9	37·71		87·1	51·61		67·0	8·97		43·1
		0·12			0·07			0·06	
19	37·59		89·2	51·54		68·5	8·91		44·5
		0·15			0·10			0·09	
29	37·44		90·9	51·44		69·7	8·82		45·6
		0·19			0·14			0·13	
Sept. 8	37·25		92·2	51·30		70·6	8·69		46·5
		0·21			0·16			0·15	
18	37·04		93·1	51·14		71·3	8·54		47·2
		0·23			0·17			0·17	
28	36·81		93·6	50·97		71·6	8·37		47·6
		0·23			0·18			0·17	
Oct. 8	36·58		93·7	50·79		71·7	8·20		47·7
		0·23			0·18			0·17	
18	36·35		93·3	50·61		71·5	8·03		47·5
		0·21			0·16			0·16	
28	36·14		92·5	50·45		70·9	7·87		47·1
		0·18			0·14			0·15	
Nov. 7	35·96		91·2	50·31		70·1	7·72		46·4
		0·14			0·11			0·11	
17	35·82		89·6	50·20		69·0	7·61		45·4
		0·11			0·08			0·08	
27	35·71		87·6	50·12		67·7	7·53		44·2
		0·06			0·04			0·04	
Dec. 7	35·65		85·2	50·08		66·1	7·49		42·8
		0·02			0·01			0·00	
17	35·63		82·6	50·09		64·3	7·49		41·2
		0·04			0·05			0·04	
27	35·67		79·8	50·14		62·4	7·53		39·4
		0·09			0·10			0·08	
37	35·76		76·7	50·24		60·2	{7·61 / 7·64}		{37·6 / 37·4}

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	δ Aquilæ.		h° Sagittarii.		γ Aquilæ.	
	R. A.	Dec. *North.*	R. A.	Dec. *South.*	R. A.	Dec. *North.*
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	19 19	2 52	19 29	25 8	19 40	10 18
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	20·00	16·1	16·18	71·3	26·79	56·4
	s				s	
11	20·12 0·12	14·6 1·5	16·31 0·13	70·8 0·5	26·87 0·08	54·7 1·7
21	20·26 0·14	13·3 1·3	16·47 0·16	70·4 0·4	27·00 0·13	52·8 1·9
31	20·44 0·18	12·1 1·2	16·67 0·20	69·9 0·5	27·15 0·15	51·3 1·5
	0·20	1·1	0·23	0·5	0·18	1·4
Feb. 10	20·64	11·0	16·90	69·4	27·33	49·9
	0·23	0·8	0·25	0·6	0·20	1·2
20	20·87	10·2	17·15	68·8	27·53	48·7
	0·25	0·5	0·28	0·6	0·23	0·8
Mar. 2	21·12	9·7	17·43	68·2	27·76	47·9
	0·27	0·3	0·30	0·7	0·26	0·6
12	21·39	9·4	17·73	67·5	28·02	47·3
	0·28	0·0	0·31	0·8	0·28	0·1
22	21·67	9·4	18·04	66·7	28·30	47·2
	0·29	0·4	0·32	0·8	0·28	0·3
Apr. 1	21·96	9·8	18·36	65·9	28·58	47·5
	0·30	0·7	0·34	0·9	0·30	0·6
11	22·26	10·5	18·70	65·0	28·88	48·1
	0·30	1·0	0·34	0·8	0·30	1·0
21	22·56	11·5	19·04	64·2	29·18	49·1
	0·30	1·3	0·34	0·9	0·30	1·4
May 1	22·86	12·8	19·38	63·3	29·48	50·5
	0·29	1·5	0·33	0·8	0·30	1·6
11	23·15	14·3	19·71	62·5	29·78	52·1
	0·28	1·6	0·32	0·8	0·29	1·9
21	23·43	15·9	20·03	61·7	30·07	54·0
	0·26	1·8	0·30	0·7	0·27	2·1
31	23·69	17·7	20·33	61·0	30·34	56·1
	0·24	1·8	0·28	0·6	0·25	2·1
June 10	23·93	19·5	20·61	60·4	30·59	58·2
	0·20	1·9	0·24	0·4	0·21	2·2
20	24·13	21·4	20·85	60·0	30·80	60·4
	0·17	1·8	0·21	0·2	0·18	2·2
30	24·30	23·2	21·06	59·8	30·98	62·6
	0·13	1·6	0·16	0·2	0·15	2·1
July 10	24·43	24·8	21·22	59·6	31·13	64·7
	0·09	1·6	0·12	0·0	0·10	2·0
20	24·52	26·4	21·34	59·6	31·23	66·7
	0·04	1·4	0·07	0·2	0·05	1·9
30	24·56	27·8	21·41	59·8	31·28	68·6
	0·00	1·3	0·02	0·2	0·01	1·7
Aug. 9	24·56	29·1	21·43	60·0	31·29	70·3
	0·04	1·0	0·03	0·4	0·03	1·5
19	24·52	30·1	21·40	60·4	31·26	71·8
	0·08	0·9	0·07	0·4	0·07	1·2
29	24·44	31·0	21·33	60·8	31·19	73·0
	0·12	0·7	0·11	0·4	0·11	1·0
Sept. 8	24·32	31·7	21·22	61·2	31·08	74·0
	0·14	0·4	0·14	0·4	0·13	0·7
18	24·18	32·1	21·08	61·6	30·95	74·7
	0·15	0·3	0·16	0·3	0·15	0·5
28	24·03	32·4	20·92	61·9	30·80	75·2
	0·17	0·0	0·17	0·3	0·17	0·2
Oct. 8	23·86	32·4	20·75	62·2	30·63	75·4
	0·16	0·1	0·18	0·1	0·17	0·0
18	23·70	32·3	20·57	62·3	30·46	75·4
	0·15	0·4	0·17	0·1	0·16	0·3
28	23·55	31·9	20·40	62·4	30·30	75·1
	0·14	0·5	0·14	0·0	0·15	0·6
Nov. 7	23·41	31·4	20·26	62·4	30·15	74·5
	0·11	0·7	0·12	0·1	0·12	0·8
17	23·30	30·7	20·14	62·3	30·03	73·7
	0·07	0·9	0·08	0·2	0·10	1·0
27	23·23	29·8	20·06	62·1	29·93	72·7
	0·04	1·1	0·04	0·2	0·06	1·3
Dec. 7	23·19	28·7	20·02	61·9	29·87	71·4
	0·00	1·2	0·00	0·3	0·02	1·4
17	23·19	27·5	20·02	61·6	29·85	70·0
	0·04	1·2	0·05	0·4	0·02	1·6
27	23·23	26·3	20·07	61·2	29·87	68·4
	0·09	1·4	0·09	0·4	0·05	1·7
37	23·32	24·9	20·16	60·8	29·92	66·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Aquilæ. (*Altair*) R.A.		Dec. *North.*		β Aquilæ. R.A.		Dec. *North.*		α¹ Capricorni. R.A.		Dec. *South.*	
	h	m	°	′	h	m	°	′	h	m	°	′
	19	44	8	32	19	49	6	5	20	11	12	55
	s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	49·07		45·2		18·47		66·6		16·46		25·0	
		0·08		1·6		0·08		1·5		0·07		0·2
11	49·15		43·6		18·55		65·1		16·53		25·2	
		0·12		1·7		0·12		1·6		0·11		0·3
21	49·27		41·9		18·67		63·5		16·64		25·5	
		0·15		1·4		0·14		1·3		0·14		0·1
31	49·42		40·5		18·81		62·2		16·78		25·6	
		0·18		1·3		0·17		1·2		0·16		0·0
Feb. 10	49·60		39·2		18·98		61·0		16·94		25·6	
		0·20		1·1		0·20		0·9		0·20		0·1
20	49·80		38·1		19·18		60·1		17·14		25·5	
		0·23		0·7		0·23		0·7		0·22		0·3
Mar. 2	50·03		37·4		19·41		59·4		17·36		25·2	
		0·26		0·5		0·25		0·4		0·25		0·5
12	50·29		36·9		19·66		59·0		17·61		24·7	
		0·27		0·1		0·27		0·0		0·27		0·6
22	50·56		36·8		19·93		59·0		17·88		24·1	
		0·29		0·3		0·28		0·3		0·28		0·9
Apr. 1	50·85		37·1		20·21		59·3		18·16		23·2	
		0·30		0·7		0·30		0·7		0·30		1·0
11	51·15		37·8		20·51		60·0		18·46		22·2	
		0·30		1·0		0·30		1·0		0·32		1·1
21	51·45		38·8		20·81		61·0		18·78		21·1	
		0·30		1·4		0·31		1·3		0·32		1·3
May 1	51·75		40·2		21·12		62·3		19·10		19·8	
		0·30		1·6		0·30		1·6		0·31		1·4
11	52·05		41·8		21·42		63·9		19·41		18·4	
		0·29		1·9		0·29		1·8		0·31		1·3
21	52·34		43·7		21·71		65·7		19·72		17·1	
		0·27		2·0		0·28		1·9		0·30		1·4
31	52·61		45·7		21·99		67·6		20·02		15·7	
		0·25		2·1		0·25		2·0		0·29		1·4
June 10	52·86		47·8		22·24		69·6		20·31		14·3	
		0·22		2·1		0·22		2·0		0·26		1·2
20	53·08		49·9		22·46		71·6		20·57		13·1	
		0·19		2·1		0·19		2·0		0·23		1·2
30	53·27		52·0		22·65		73·6		20·80		11·9	
		0·15		2·1		0·16		1·9		0·19		1·0
July 10	53·42		54·1		22·81		75·5		20·99		10·9	
		0·11		2·0		0·11		1·8		0·14		0·8
20	53·53		56·1		22·92		77·3		21·13		10·1	
		0·06		1·8		0·07		1·7		0·10		0·6
30	53·59		57·9		22·99		79·0		21·23		9·5	
		0·02		1·6		0·02		1·5		0·06		0·5
Aug. 9	53·61		59·5		23·01		80·5		21·29		9·0	
		0·02		1·4		0·02		1·3		0·01		0·3
19	53·59		60·9		22·99		81·8		21·30		8·7	
		0·07		1·2		0·06		1·1		0·03		0·2
29	53·52		62·1		22·93		82·9		21·27		8·5	
		0·10		0·9		0·10		0·8		0·08		0·1
Sept. 8	53·42		63·0		22·83		83·7		21·19		8·4	
		0·13		0·7		0·12		0·6		0·11		0·0
18	53·29		63·7		22·71		84·3		21·08		8·4	
		0·15		0·5		0·15		0·4		0·13		0·2
28	53·14		64·2		22·56		84·7		20·95		8·6	
		0·16		0·2		0·16		0·2		0·15		0·2
Oct. 8	52·98		64·4		22·40		84·9		20·80		8·8	
		0·17		0·0		0·16		0·1		0·16		0·3
18	52·81		64·4		22·24		84·8		20·64		9·1	
		0·16		0·3		0·16		0·3		0·15		0·3
28	52·65		64·1		22·08		84·5		20·49		9·4	
		0·14		0·5		0·14		0·5		0·15		0·3
Nov. 7	52·51		63·6		21·94		84·0		20·34		9·7	
		0·12		0·8		0·12		0·7		0·12		0·3
17	52·39		62·8		21·82		83·3		20·22		10·0	
		0·10		0·9		0·10		0·9		0·10		0·3
27	52·29		61·9		21·72		82·4		20·12		10·3	
		0·06		1·2		0·06		1·1		0·06		0·3
Dec. 7	52·23		60·7		21·66		81·3		20·06		10·6	
		0·02		1·3		0·03		1·3		0·03		0·4
17	52·21		59·4		21·63		80·0		20·03		11·0	
		0·01		1·5		0·01		1·3		0·00		0·3
27	52·22		57·9		21·64		78·7		20·03		11·3	
		0·06		1·5		0·06		1·4		0·04		0·3
37	52·28		56·4		21·70		77·3		20·07		11·6	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Pavonis.				ρ Capricorni.				α Cygni.			
	R.A.		Dec. South.		R.A.		Dec. South.		R.A.		Dec. North.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	20 15		57 7		20 21		18 12		20 37		44 50	
Jan. 1		58·64		35·6		53·43		63·6		14·80		45·3
			0·06				0·05				0·04		2·8
11		58·70		33·2		53·48		63·6		14·76		42·5
			0·14				0·10				0·01		2·9
21		{58·84 / 58·86}		{33·4 / 33·6}		53·58		63·4		14·77		39·6
			0·21				0·14				0·06		3·2
31		59·06		28·1		53·72		63·2		14·83		36·4
			0·26				0·16				0·11		2·8
Feb. 10		59·32		25·6		53·88		62·8		14·94		33·6
			0·32				0·19				0·17		2·6
20		59·64		23·2		54·07		62·3		15·11		31·0
			0·37				0·22				0·21		2·3
Mar. 2		60·01		20·9		54·29		61·7		15·32		28·7
			0·41				0·24				0·25		1·9
12		60·42		18·7		54·53		61·0		15·57		26·8
			0·45				0·27				0·29		1·4
22		60·87		16·7		54·80		60·1		15·86		25·4
			0·48				0·29				0·33		0·9
Apr. 1		61·35		14·9		55·09		59·0		16·19		24·5
			0·50				0·30				0·35		0·2
11		61·85		13·4		55·39		57·9		16·54		24·3
			0·52				0·32				0·37		0·3
21		62·37		12·2		55·71		56·6		16·91		24·6
			0·53				0·33				0·38		0·9
May 1		62·90		11·3		56·04		55·3		17·29		25·5
			0·53				0·33				0·38		1·5
11		63·43		10·7		56·37		54·0		17·67		27·0
			0·52				0·32				0·38		2·0
21		63·95		10·4		56·69		52·7		18·05		29·0
			0·50				0·31				0·35		2·4
31		64·45		10·5		57·00		51·4		18·40		31·4
			0·46				0·30				0·32		2·7
June 10		64·91		10·9		57·30		50·2		18·72		34·1
			0·42				0·28				0·29		3·1
20		65·33		11·7		57·58		49·1		19·01		37·2
			0·37				0·24				0·24		3·2
30		65·70		12·8		57·82		48·2		19·25		40·4
			0·30				0·20				0·20		3·4
July 10		66·00		14·2		58·02		47·5		19·45		43·8
			0·23				0·16				0·14		3·5
20		66·23		15·8		58·18		47·0		19·59		47·3
			0·16				0·11				0·08		3·4
30		66·39		17·6		58·29		46·6		19·67		50·7
			0·07				0·07				0·03		3·2
Aug. 9		66·46		19·5		58·36		46·4		19·70		53·9
			0·00				0·02				0·03		3·1
19		66·46		21·5		58·38		46·4		19·67		57·0
			0·08				0·02				0·08		2·9
29		66·38		23·4		58·36		46·5		19·59		59·9
			0·15				0·07				0·13		2·6
Sept. 8		66·23		25·2		58·29		46·7		19·46		62·5
			0·21				0·10				0·18		2·2
18		66·02		26·8		58·19		46·9		19·28		64·7
			0·26				0·13				0·21		1·9
28		65·76		28·1		58·06		47·3		19·07		66·6
			0·30				0·15				0·24		1·4
Oct. 8		65·46		29·1		57·91		47·7		18·83		68·0
			0·31				0·16				0·25		0·9
18		65·15		29·7		57·75		48·0		18·58		68·9
			0·32				0·16				0·26		0·5
28		64·83		29·9		57·59		48·3		18·32		69·4
			0·30				0·15				0·25		0·0
Nov. 7		64·53		29·7		57·44		48·6		18·07		69·4
			0·28				0·13				0·25		0·6
17		64·25		29·0		57·31		48·9		17·82		68·8
			0·23				0·10				0·22		1·0
27		64·02		28·0		57·21		49·1		17·60		67·8
			0·17				0·08				0·19		1·5
Dec. 7		63·85		26·6		57·13		49·2		17·41		66·3
			0·11				0·04				0·15		2·0
17		63·74		24·8		57·09		49·3		17·26		64·3
			0·05				0·00				0·12		2·3
27		63·69		22·8		57·09		49·3		17·14		62·0
			0·02				0·03				0·07		2·6
37		63·71		20·6		57·12		49·3		17·07		59·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	32 Vulpeculæ.				61 Cygni.				ζ Cygni.			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	20 49		27 35		21 1		38 8		21 7		29 43	
	s		″		s		″		s		″	
Jan. 1	20·69	s	41·1	″	24·36	s	64·9	″	43·69	s	40·7	″
		0·00		2·2		0·04		2·4		0·03		2·1
11	20·69		38·9		24·32		62·5		43·66		38·6	
		0·02		2·3		0·00		2·4		0·00		2·3
21	20·71		36·6		24·32		60·1		43·66		36·3	
		0·07		2·5		0·05		2·6		0·04		2·3
31	29 20·78		34·1		24·37		57·5		43·70		34·0	
		0·10		2·2		0·10		2·8		0·09		2·5
Feb. 10	20·88		31·9		24·47		54·7		43·79		31·5	
		0·15		1·9		0·14		2·3		0·12		2·0
20	21·03		30·0		24·61		52·4		43·91		29·5	
		0·18		1·7		0·18		2·0		0·16		1·8
Mar. 2	21·21		28·3		24·79		50·4		44·07		27·7	
		0·21		1·3		0·23		1·7		0·20		1·5
12	21·42		27·0		25·02		48·7		44·27		26·2	
		0·24		0·9		0·26		1·3		0·24		1·0
22	21·66		26·1		25·28		47·4		44·51		25·2	
		0·27		0·4		0·29		0·7		0·26		0·6
Apr. 1	21·93		25·7		25·57		46·7		44·77		24·6	
		0·30		0·1		0·33		0·2		0·29		0·1
11	22·23		25·8		25·90		46·5		45·06		24·5	
		0·31		0·6		0·35		0·3		0·31		0·5
21	22·54		26·4		26·25		46·8		45·37		25·0	
		0·33		1·0		0·36		0·9		0·33		0·9
May 1	22·87		27·4		26·61		47·7		45·70		25·9	
		0·33		1·5		0·36		1·5		0·34		1·4
11	23·20		28·9		26·97		49·2		46·04		27·3	
		0·33		1·9		0·37		1·9		0·33		1·8
21	23·53		30·8		27·34		51·1		46·37		29·1	
		0·31		2·3		0·36		2·3		0·33		2·1
31	23·84		33·1		27·70		53·4		46·70		31·2	
		0·30		2·5		0·33		2·7		0·31		2·5
June 10	24·14		35·6		28·03		56·1		47·01		33·7	
		0·27		2·7		0·30		2·9		0·29		2·7
20	24·41		38·3		28·33		59·0		47·30		36·4	
		0·24		2·9		0·27		3·2		0·26		2·9
30	24·65		41·2		28·60		62·2		47·56		39·3	
		0·20		2·9		0·23		3·3		0·22		3·0
July 10	24·85		44·1		28·83		65·5		47·78		42·3	
		0·16		3·0		0·18		3·3		0·18		3·0
20	25·01		47·1		29·01		68·8		47·96		45·3	
		0·11		2·8		0·13		3·3		0·13		2·9
30	25·12		49·9		29·14		72·1		48·09		48·2	
		0·06		2·7		0·08		3·3		0·08		2·9
Aug. 9	25·18		52·6		29·22		75·4		48·17		51·1	
		0·02		2·6		0·03		3·1		0·04		2·7
19	25·20		55·2		29·25		78·5		48·21		53·8	
		0·03		2·3		0·03		2·8		0·02		2·4
29	25·17		57·5		29·22		81·3		48·19		56·2	
		0·07		2·0		0·07		2·6		0·06		2·2
Sept. 8	25·10		59·5		29·15		83·9		48·13		58·4	
		0·11		1·7		0·11		2·3		0·09		1·9
18	24·99		61·2		29·04		86·2		48·04		60·3	
		0·14		1·4		0·15		2·0		0·13		1·6
28	24·85		62·6		28·89		88·2		47·91		61·9	
		0·16		1·0		0·18		1·5		0·16		1·3
Oct. 8	24·69		63·6		28·71		89·7		47·75		63·2	
		0·18		0·7		0·20		1·1		0·17		0·8
18	24·51		64·3		28·51		90·8		47·58		64·0	
		0·19		0·3		0·20		0·7		0·18		0·5
28	24·32		64·6		28·31		91·5		47·40		64·5	
		0·18		0·2		0·21		0·2		0·19		0·0
Nov. 7	24·14		64·4		28·10		91·7		47·21		64·5	
		0·17		0·5		0·20		0·2		0·17		0·3
17	23·97		63·9		27·90		91·5		47·04		64·2	
		0·15		0·9		0·18		0·7		0·16		0·8
27	23·82		63·0		27·72		90·8		46·88		63·4	
		0·13		1·2		0·16		1·2		0·14		1·1
Dec. 7	23·69		61·8		27·56		89·6		46·74		62·3	
		0·10		1·6		0·13		1·5		0·12		1·5
17	23·59		60·2		27·43		88·1		46·62		60·8	
		0·07		1·9		0·10		1·9		0·09		1·8
27	23·52		58·3		27·33		86·2		46·53		59·0	
		0·03		2·1		0·05		2·2		0·05		2·0
37	23·49		56·2		27·28		84·0		46·48		57·0	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Cephei.		β Aquarii.		β^c Cephei.	
	R.A.	Dec. *North.*	R.A.	Dec. *South.*	R.A.	Dec. *North.*
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	21 15	62 3	21 25	6 6	21 27	70 1
	s	″ ″	s	″ ″	s	″ ″
Jan. 1	37·36	76·5	7·72	29·2	0·98	41·3
	s 0·20	2·7	0·01	0·6	0·35	2·6
11	37·16	73·8	7·71	29·8	0·63	38·7
	0·13	2·9	0·03	0·4	0·25	2·8
21	37·03	70·9	7·74	30·2	0·38	35·9
	0·05	3·1	0·05	0·4	0·15	3·1
31	36·98	67·8	7·79	30·6	0·23	32·8
	0·04	3·5	0·09	0·3	0·02	3·5
Feb. 10	37·02	64·3	7·88	30·9	0·21	29·3
	0·12	3·0	0·12	0·0	0·10	3·3
20	37·14	61·3	8·00	30·9	0·31	26·0
	0·20	2·9	0·15	0·1	0·22	3·0
Mar. 2	37·34	58·4	8·15	30·8	0·53	23·0
	0·28	2·6	0·18	0·4	0·32	2·7
12	37·62	55·8	8·33	30·4	0·85	20·3
	0·35	2·1	0·20	0·6	0·43	2·4
22	37·97	53·7	8·53	29·8	1·28	17·9
	0·41	1·6	0·24	0·8	0·52	1·9
Apr. 1	38·38	52·1	8·77	29·0	1·80	16·0
	0·46	1·0	0·26	1·1	0·59	1·3
11	38·84	51·1	9·03	27·9	2·39	14·7
	0·50	0·4	0·29	1·3	0·65	0·7
21	39·34	50·7	9·32	26·6	3·04	14·0
	0·53	0·2	0·30	1·5	0·68	0·0
May 1	39·87	50·9	9·62	25·1	3·72	14·0
	0·53	0·8	0·31	1·6	0·69	0·5
11	40·40	51·7	9·93	23·5	4·41	14·5
	0·52	1·4	0·32	1·8	0·69	1·2
21	40·92	53·1	10·25	21·7	5·10	15·7
	0·51	2·0	0·32	1·8	0·66	1·7
31	41·43	55·1	10·57	19·9	5·76	17·4
	0·47	2·5	0·31	1·9	0·62	2·2
June 10	41·90	57·6	10·88	18·0	6·38	19·6
	0·42	2·8	0·29	1·8	0·56	2·7
20	42·32	60·4	11·17	16·2	6·94	22·3
	0·37	3·2	0·27	1·7	0·48	3·1
30	42·69	63·6	11·44	14·5	7·42	25·4
	0·30	3·5	0·24	1·6	0·39	3·3
July 10	42·99	67·1	11·68	12·9	7·81	28·7
	0·22	3·6	0·21	1·5	0·29	3·6
20	43·21	70·7	11·89	11·4	8·10	32·3
	0·15	3·7	0·16	1·2	0·19	3·7
30	43·36	74·4	12·05	10·2	8·29	36·0
	0·06	3·7	0·12	1·0	0·08	3·8
Aug. 9	43·42	78·1	12·17	9·2	8·37	39·8
	0·01	3·6	0·08	0·9	0·02	3·8
19	43·41	81·7	12·25	8·3	8·35	43·6
	0·10	3·5	0·03	0·6	0·13	3·6
29	43·31	85·2	12·28	7·7	8·22	47·2
	0·17	3·3	0·01	0·4	0·23	3·5
Sept. 8	43·14	88·5	12·27	7·3	7·99	50·7
	0·23	3·0	0·05	0·3	0·32	3·2
18	42·91	91·5	12·22	7·0	7·67	53·9
	0·29	2·7	0·09	0·0	0·40	2·9
28	42·62	94·2	12·13	7·0	7·27	56·8
	0·35	2·2	0·11	0·0	0·47	2·6
Oct. 8	42·27	96·4	12·02	7·0	6·80	59·4
	0·38	1·8	0·12	0·2	0·53	2·1
18	41·89	98·2	11·90	7·2	6·27	61·5
	0·40	1·3	0·14	0·4	0·57	1·6
28	41·49	99·5	11·76	7·6	5·70	63·1
	0·42	0·7	0·14	0·4	0·59	1·0
Nov. 7	41·07	100·2	11·62	8·0	5·11	64·1
	0·42	0·2	0·13	0·5	0·60	0·5
17	40·65	100·4	11·49	8·5	4·51	64·6
	0·40	0·4	0·12	0·5	0·59	0·1
27	40·25	100·0	11·37	9·0	3·92	64·5
	0·37	1·0	0·10	0·5	0·57	0·7
Dec. 7	39·88	99·0	11·27	9·5	3·35	63·8
	0·34	1·5	0·08	0·6	0·53	1·3
17	39·54	97·5	11·19	10·1	2·82	62·5
	0·30	2·0	0·05	0·6	0·46	1·8
27	39·24	95·5	11·14	10·7	2·36	60·7
	0·23	2·4	0·02	0·5	0·39	1·3
37	39·01	93·1	11·12	11·2	1·97	58·4

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	ε Pegasi.		16 Pegasi.		α Aquarii.	
	R.A.	Dec. *North.*	R.A.	Dec. *North.*	R.A.	Dec. *South.*
	h m 21 38	° ′ 9 18	h m 21 47	° ′ 25 20	h m 21 59	° ′ 0 54
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	11·23	58·8	30·06	70·5	30·71	44·7
		0·03		0·06		0·03		0·8
11	11·20	57·6	30·00	68·7	30·68	45·5
		0·01		0·02		0·01		0·6
21	11·21	56·3	29·98	66·8	30·67	46·1
		0·03		0·00		0·02		0·6
31	11·24	55·1	29·98	64·9	30·69	46·7
		0·06		1·2		0·04		0·5
Feb. 10	{11·20 / 11·31}	{8·8 / 8·8}	30·02	62·9	30·73	47·2
		0·09		0·9		0·09		0·4
20	11·40	52·9	30·11	60·9	30·82	47·6
		0·13		0·8		0·12		0·6		0·1
Mar. 2	11·53	52·1	30·23	59·3	30·93	47·7
		0·17		0·5		0·16		1·3		0·14		0·1
12	11·70	51·6	30·39	58·0	31·07	47·6
		0·19		0·1		0·19		1·0		0·18		0·4
22	11·89	51·5	30·58	57·0	31·25	47·2
		0·22		0·1		0·23		0·6		0·20		0·6
Apr. 1	12·11	51·6	30·81	56·4	31·45	46·6
		0·25		0·5		0·26		0·1		0·24		0·9
11	12·36	52·1	31·07	56·3	31·69	45·7
		0·28		0·9		0·28		0·3		0·26		1·2
21	12·64	53·0	31·35	56·6	31·95	44·5
		0·30		1·3		0·31		0·8		0·29		1·5
May 1	12·94	54·3	31·66	57·4	32·24	43·0
		0·31		1·5		0·33		1·2		0·31		1·6
11	13·25	55·8	31·99	58·6	32·55	41·4
		0·31		1·7		0·33		1·7		0·31		1·8
21	13·56	57·5	32·32	60·3	32·86	39·6
		0·32		2·0		0·33		1·9		0·32		2·0
31	13·88	59·5	32·65	62·2	33·18	37·6
		0·31		2·2		0·33		2·3		0·32		2·0
June 10	14·19	61·7	32·98	64·5	33·50	35·6
		0·30		2·2		0·31		2·5		0·30		2·0
20	14·49	63·9	33·29	67·0	33·80	33·6
		0·27		2·3		0·28		2·7		0·29		2·0
30	14·76	66·2	33·57	69·7	34·09	31·6
		0·24		2·3		0·25		2·8		0·26		1·9
July 10	15·00	68·5	33·82	72·5	34·35	29·7
		0·21		2·2		0·22		2·8		0·23		1·8
20	15·21	70·7	34·04	75·3	34·58	27·9
		0·17		2·1		0·18		2·8		0·19		1·6
30	15·38	72·8	34·22	78·1	34·77	26·3
		0·12		1·9		0·13		2·7		0·15		1·4
Aug. 9	15·50	74·7	34·35	80·8	34·92	24·9
		0·08		1·7		0·08		2·6		0·10		1·2
19	15·58	76·4	34·43	83·4	35·02	23·7
		0·04		1·6		0·04		2·4		0·06		1·0
29	15·62	78·0	34·47	85·8	35·08	22·7
		0·01		1·3		0·01		2·2		0·02		0·8
Sept. 8	15·61	79·3	34·46	88·0	35·10	21·9
		0·04		1·0		0·05		1·9		0·02		0·5
18	15·57	80·3	34·41	89·9	35·08	21·4
		0·08		0·8		0·09		1·6		0·05		0·3
28	15·49	81·1	34·32	91·5	35·03	21·1
		0·10		0·6		0·11		1·3		0·08		0·2
Oct. 8	15·39	81·7	34·21	92·8	34·95	20·9
		0·12		0·4		0·13		0·9		0·11		0·1
18	15·27	82·1	34·08	93·7	34·84	21·0
		0·14		0·1		0·15		0·6		0·12		0·2
28	15·13	82·2	33·93	94·3	34·72	21·2
		0·14		0·2		0·16		0·3		0·13		0·3
Nov. 7	14·99	82·0	33·77	94·6	34·59	21·5
		0·13		0·3		0·16		0·1		0·13		0·5
17	14·86	81·7	33·61	94·5	34·46	22·0
		0·13		0·6		0·15		0·5		0·11		0·5
27	14·73	81·1	33·46	94·0	34·35	22·5
		0·11		0·8		0·14		0·8		0·11		0·6
Dec. 7	14·62	80·3	33·32	93·2	34·24	23·1
		0·09		0·9		0·12		1·1		0·10		0·7
17	14·53	79·4	33·20	92·1	34·14	23·8
		0·07		1·1		0·09		1·4		0·07		0·7
27	14·46	78·3	33·11	90·7	34·07	24·5
		0·04		1·2		0·08		1·7		0·05		0·8
37	14·42	77·1	33·03	89·0	34·02	25·3

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	α Gruis.				θ Aquarii.				η Aquarii.			
	R.A.		Dec. South.		R.A.		Dec. South.		R.A.		Dec. South.	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	22 0		47 32		22 10		8 23		22 29		0 44	
Jan. 1		32·18		74·8		23·52		28·3		5·04		45·7
			0·08				0·04				0·06	
11		32·10		73·3		23·48		28·7		4·98		46·4
			0·03	1·5			0·01	0·4			0·03	0·7
21		32·07		71·8		23·47		29·0		4·95		47·0
			0·01	2·0			0·01	0·3			0·01	0·6
31		32·08		69·5		23·48		29·2		4·94		47·6
			0·05	2·3			0·04	0·2			0·02	0·4
Feb. 10		32·13		67·2		23·52		29·2		4·96		48·0
			0·11	2·7			0·07	0·2			0·05	0·3
20		32·24		64·5		23·59		29·0		5·01		48·3
			0·15	2·6			0·11	0·3			0·08	0·1
Mar. 2		32·39		61·9		23·70		28·7		5·09		48·4
			0·20	2·6			0·13	0·6			0·12	0·1
12		32·59		59·3		23·83		28·1		5·21		48·3
			0·24	2·6			0·17	0·8			0·15	0·4
22		32·83		56·7		24·00		27·3		5·36		47·9
			0·29	2·6			0·20	1·0			0·18	0·6
Apr. 1		33·12		54·1		24·20		26·3		5·54		47·3
			0·32	2·6			0·23	1·3			0·21	1·0
11		33·44		51·5		24·43		25·0		5·75		46·3
			0·35	2·4			0·26	1·4			0·25	1·2
21		33·79		49·1		24·69		23·6		6·00		45·1
			0·39	2·2			0·29	1·7			0·27	1·4
May 1		34·18		46·9		24·98		21·9		6·27		43·7
			0·41	2·0			0·30	1·7			0·29	1·7
11		34·59		44·9		25·28		20·2		6·56		42·0
			0·43	1·7			0·32	1·9			0·31	1·8
21		35·02		43·2		25·60		18·3		6·87		40·2
			0·44	1·4			0·32	2·0			0·32	2·0
31		35·46		41·8		25·92		16·3		7·19		38·2
			0·43	1·0			0·32	1·9			0·32	2·0
June 10		35·89		40·8		26·24		14·4		7·51		36·2
			0·42	0·7			0·32	1·9			0·32	2·1
20		36·31		40·1		26·56		12·5		7·83		34·1
			0·39	0·2			0·30	1·8			0·30	2·0
30		36·70		39·9		26·86		10·7		8·13		32·1
			0·36	0·1			0·27	1·6			0·28	2·0
July 10		37·06		40·0		27·13		9·1		8·41		30·1
			0·32	0·5			0·24	1·4			0·25	1·8
20		37·38		40·5		27·37		7·7		8·66		28·3
			0·27	0·8			0·20	1·3			0·21	1·7
30		37·65		41·3		27·57		6·4		8·87		26·6
			0·20	1·2			0·17	1·0			0·18	1·4
Aug. 9		37·85		42·5		27·74		5·4		9·05		25·2
			0·15	1·5			0·12	0·8			0·13	1·3
19		38·00		44·0		27·86		4·6		9·18		23·9
			0·08	1·6			0·07	0·5			0·09	1·0
29		38·08		45·6		27·93		4·1		9·27		22·9
			0·01	1·8			0·03	0·4			0·05	0·8
Sept. 8		38·09		47·4		27·96		3·7		9·32		22·1
			0·04	1·9			0·01	0·1			0·01	0·6
18		38·05		49·3		27·95		3·6		9·33		21·5
			0·10	1·8			0·04	0·1			0·03	0·3
28		37·95		51·1		27·91		3·7		9·30		21·2
			0·15	1·8			0·07	0·2			0·06	0·2
Oct. 8		37·80		52·9		27·84		3·9		9·24		21·0
			0·18	1·5			0·10	0·3			0·08	0·0
18		37·62		54·4		27·74		4·2		9·16		21·0
			0·21	1·3			0·12	0·5			0·10	0·2
28		37·41		55·7		27·62		4·7		9·06		21·2
			0·22	1·0			0·12	0·5			0·12	0·3
Nov. 7		37·19		56·7		27·50		5·2		8·94		21·5
			0·23	0·6			0·13	0·6			0·12	0·5
17		36·96		57·3		27·37		5·8		8·82		22·0
			0·22	0·2			0·12	0·5			0·12	0·6
27		36·74		57·5		27·25		6·3		8·70		22·6
			0·20	0·2			0·11	0·6			0·11	0·6
Dec. 7		36·54		57·3		27·14		6·9		8·59		23·2
			0·17	0·6			0·10	0·5			0·10	0·6
17		36·37		56·7		27·04		7·4		8·49		23·8
			0·15	0·9			0·08	0·5			0·08	0·7
27		36·22		55·8		26·96		7·9		8·41		24·5
			0·10	1·3			0·06	0·4			0·07	0·7
37		36·12		54·5		26·90		8·3		8·34		25·2

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH

Month and Day	ζ Pegasi.				α Piscis Australis. (*Fomalhaut*)				α Pegasi. (*Markab*)			
	R.A.		Dec. *North.*		R.A.		Dec. *South.*		R.A.		Dec. *North.*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	22 35		10 11		22 50		30 15		22 58		14 32	
Jan. 1	22 39	0·07	44·5	1·1	54·50	0·09	75·7	0·5	40·92	0·08	62·4	1·1
11	22 32	0·05	43·4	1·1	54·41	0·06	75·2	0·8	40·84	0·07	61·3	1·2
21	22 27	0·02	42·3	1·1	54·35	0·03	74·4	1·0	40·77	0·04	60·1	1·2
31	22 25		41·2		54·32		73·4		40·73		58·9	
		0·01		1·0		0·01		1·2		0·02		1·2
Feb. 10	22 26		40·2		54·31		72·2		40·71		57·7	
20	22 30	0·04	39·3	0·9	54·34	0·03	70·7	1·5	40·72	0·01	56·5	1·2
Mar. 2	22 37	0·07	38·4	0·9	54·41	0·07	68·8	1·9	40·77	0·05	55·5	1·0
12	22 48	0·11	37·9	0·5	54·51	0·10	66·9	1·9	40·85	0·08	54·7	0·8
		0·14		0·2		0·14		2·1		0·12		0·5
22	22 62		37·7		54·65		64·8		40·97		54·2	
Apr. 1	22 80	0·18	37·7	0·0	54·83	0·18	62·6	2·2	41·13	0·16	54·0	0·2
11	23 01	0·21	38·1	0·4	55·05	0·22	60·3	2·3	41·33	0·20	54·1	0·1
21	23 25	0·24	38·9	0·8	55·30	0·25	58·0	2·3	41·56	0·23	54·6	0·5
		0·27		1·1		0·29		2·4		0·26		0·8
May 1	23 52	0·30	40·0	1·3	55·59	0·31	55·6	2·3	41·82	0·29	55·4	1·2
11	23 82	0·31	41·3	1·7	55·90	0·34	53·3	2·2	42·11	0·31	56·6	1·5
21	24 13	0·32	43·0	1·9	56·24	0·35	51·1	2·0	42·42	0·32	58·1	1·8
31	24 45		44·9		56·59		49·1		42·74		59·9	
		0·33		2·1		0·36		1·9		0·33		2·0
June 10	24 78	0·31	47·0	2·2	56·95	0·36	47·2	1·6	43·07	0·32	61·9	2·2
20	25 09	0·30	49·2	2·3	57·31	0·34	45·6	1·3	43·39	0·31	64·1	2·3
30	25 39	0·29	51·5	2·3	57·65	0·33	44·3	1·0	43·70	0·30	66·4	2·4
July 10	25 68		53·8		57·98		43·3		44·00		68·8	
		0·25		2·2		0·30		0·6		0·27		2·4
20	25 93	0·22	56·0	2·2	58·28	0·26	42·7	0·3	44·27	0·24	71·2	2·3
30	26 15	0·18	58·2	2·0	58·54	0·22	42·4	0·1	44·51	0·20	73·5	2·2
Aug. 9	26 33	0·13	60·2	1·9	58·76	0·18	42·5	0·3	44·71	0·16	75·7	2·1
19	26 46		62·1		58·94		42·8		44·87		77·8	
		0·10		1·7		0·13		0·7		0·11		1·9
29	26 56		63·8		59·07		43·5		44·98		79·7	
Sept. 8	26 61	0·05	65·2	1·4	59·15	0·08	44·5	1·0	45·06	0·08	81·4	1·7
18	26 62	0·01	66·4	1·2	59·18	0·03	45·6	1·1	45·10	0·04	82·9	1·5
28	26 59	0·03	67·4	1·0	59·16	0·02	46·8	1·2	45·09	0·01	84·2	1·3
		0·05		0·7		0·06		1·4		0·04		1·0
Oct. 8	26 54	0·08	68·1	0·5	59·10	0·09	48·2	1·4	45·05	0·06	85·2	0·7
18	26 46	0·10	68·6	0·3	59·01	0·12	49·6	1·3	44·99	0·09	85·9	0·5
28	26 36	0·12	68·9	0·0	58·89	0·13	50·9	1·2	44·90	0·10	86·4	0·2
Nov. 7	26 24		68·9		58·76		52·1		44·80		86·6	
		0·12		0·2		0·14		1·0		0·11		0·0
17	26 12	0·12	68·7	0·4	58·62	0·15	53·1	0·8	44·69	0·12	86·6	0·2
27	26 00	0·12	68·3	0·6	58·47	0·15	53·9	0·5	44·57	0·12	86·4	0·5
Dec. 7	25 88	0·10	67·7	0·8	58·32	0·13	54·4	0·2	44·45	0·11	85·9	0·7
17	25 78		66·9		58·19		54·6		44·34		85·2	
		0·10		0·9		0·12		0·0		0·11		0·9
27	25 68	0·08	66·0	1·0	58·07	0·10	54·6	0·3	44·23	0·09	84·3	1·0
37	25 60		65·0		57·97		54·3		44·14		83·3	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Piscium.				κ Piscium.				ι Piscium.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North*	
	h m		° ′		h m		° ′		h m		° ′	
	23 10		2 36		23 20		0 35		23 33		4 57	
	s	s	″	″	s	s	″	″	s	s	″	″
Jan. 1	50·47		58·2		40·82		17·4		40·70		57·7	
		0·07		0·8		0·08		0·6		0·09		0·8
11	50·40		57·4		40·74		16·8		40·61		56·9	
		0·07		0·7		0·07		0·7		0·08		0·8
21	50·33		56·7		40·67		16·1		40·53		56·1	
		0·04		0·7		0·05		0·5		0·06		0·7
31	50·29		56·0		40·62		15·6		40·47		55·4	
		0·02		0·5		0·03		0·5		0·04		0·7
Feb. 10	50·27		55·5		40·59		15·1		40·43		54·7	
		0·01		0·5		0·00		0·3		0·02		0·5
20	50·28		55·0		40·59		14·8		40·41		54·2	
		0·03		0·3		0·03		0·2		0·01		0·4
Mar. 2	50·31		54·7		40·62		14·6		40·42		53·8	
		0·08		0·0		0·06		0·1		0·05		0·3
12	50·39		54·7		40·68		14·7		40·47		53·5	
		0·11		0·2		0·10		0·3		0·09		0·1
22	50·50		54·9		40·78		15·0		40·56		53·6	
		0·14		0·5		0·13		0·6		0·12		0·3
Apr. 1	50·64		55·4		40·91		15·6		40·68		53·9	
		0·18		0·7		0·17		0·9		0·16		0·6
11	50·82		56·1		41·08		16·5		40·84		54·5	
		0·22		1·0		0·21		1·1		0·20		0·8
21	51·04		57·1		41·29		17·6		41·04		55·3	
		0·25		1·3		0·24		1·4		0·23		1·2
May 1	51·29		58·4		41·53		19·0		41·27		56·5	
		0·27		1·6		0·27		1·6		0·26		1·5
11	51·56		60·0		41·80		20·6		41·53		58·0	
		0·30		1·8		0·29		1·8		0·29		1·6
21	51·86		61·8		42·09		22·4		41·82		59·6	
		0·31		1·9		0·31		1·9		0·31		1·9
31	52·17		63·7		42·40		24·3		42·13		61·5	
		0·33		2·0		0·33		2·1		0·33		2·0
June 10	52·50		65·7		42·73		26·4		42·46		63·5	
		0·33		2·2		0·32		2·1		0·32		2·1
20	52·83		67·9		43·05		28·5		42·78		65·6	
		0·31		2·1		0·31		2·1		0·32		2·1
30	53·14		70·0		43·36		30·6		43·10		67·7	
July 10	53·44	0·30	72·1	2·1	43·67	0·31	32·6	2·0	43·41	0·31	69·8	2·1
		0·28		2·0		0·28		2·0		0·29		2·1
20	53·72		74·1		43·95		34·6		43·70		71·9	
		0·24		1·8		0·25		1·8		0·26		1·9
30	53·96		75·9		44·20		36·4		43·96		73·8	
		0·21		1·7		0·22		1·6		0·23		1·9
Aug. 9	54·17		77·6		44·42		38·0		44·19		75·7	
		0·18		1·5		0·18		1·4		0·19		1·6
19	54·35		79·1		44·60		39·4		44·38		77·3	
		0·13		1·3		0·14		1·1		0·15		1·3
29	54·48		80·4		44·74		40·5		44·53		78·6	
		0·09		1·0		0·10		0·9		0·11		1·2
Sept. 8	54·57		81·4		44·84		41·4		44·64		79·8	
		0·05		0·8		0·06		0·7		0·08		0·9
18	54·62		82·2		44·90		42·1		44·72		80·7	
		0·01		0·6		0·02		0·4		0·03		0·7
28	54·63		82·8		44·92		42·5		44·75		81·4	
		0·02		0·3		0·01		0·3		0·00		0·5
Oct. 8	54·61		83·1		44·91		42·8		44·75		81·9	
		0·05		0·1		0·04		0·0		0·03		0·2
18	54·56		83·2		44·87		42·8		44·72		82·1	
		0·07		0·0		0·07		0·2		0·05		0·1
28	54·49		83·2		44·80		42·6		44·67		82·2	
Nov. 7	54·40	0·09	83·0	0·2	44·72	0·08	42·3	0·3	44·60	0·07	82·1	0·1
		0·10		0·4		0·10		0·4		0·09		0·3
17	54·30		82·6		44·62		41·9		44·51		81·8	
		0·11		0·5		0·10		0·5		0·10		0·5
27	54·19		82·1		44·52		41·4		44·41		81·3	
		0·10		0·5		0·11		0·7		0·11		0·5
Dec. 7	54·09		81·6		44·41		40·7		44·30		80·8	
		0·11		0·7		0·11		0·6		0·10		0·6
17	53·98		80·9		44·30		40·1		44·20		80·2	
		0·10		0·7		0·10		0·7		0·11		0·8
27	53·88		80·2		44·20		39·4		44·09		79·4	
		0·09		0·8		0·09		0·7		0·09		0·8
37	53·79		79·4		44·11		38·7		44·00		78·6	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Cephei.		δ Sculptoris.		ω Piscium.	
	R.A.	Dec. *North.*	R.A.	Dec. *South.*	R.A.	Dec. *North.*
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	23 34	76 56	23 42	28 47	23 53	6 11
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	17·90	86·8	34·61	84·4	3·09	20·5
	s 0·83	″ 0·9	s 0·12	″ 0·2	s 0·10	″ 0·8
11	17·07	85·9	34·49	84·2	2·99	19·7
	0·76	1·5	0·10	0·4	0·09	0·7
21	16·31	84·4	34·39	83·8	2·90	19·0
	0·67	2·0	0·08	0·7	0·07	0·8
31	15·64	82·4	34·31	83·1	2·83	18·2
	0·55	2·4	0·06	1·1	0·06	0·7
Feb. 10	15·09	80·0	34·25	82·0	2·77	17·5
	0·40	2·8	0·04	1·3	0·04	0·6
20	14·69	77·2	34·21	80·7	2·73	16·9
	0·24	3·0	0·00	1·6	0·00	0·4
Mar. 2	14·45	74·2	34·21	79·1	2·73	16·5
	0·06	3·0	0·04	1·9	0·02	0·3
12	14·39	71·2	34·25	77·2	2·75	16·2
	13 0·14	3·4	15 0·08	2·2	18 0·07	0·0
22	14·53	67·8	34·33	75·0	2·82	16·2
	0·32	2·8	0·11	2·3	0·10	0·2
Apr. 1	14·85	65·0	34·44	72·7	2·92	16·4
	0·49	2·5	0·16	2·4	0·14	0·6
11	15·34	62·5	34·60	70·3	3·06	17·0
	0·65	2·2	0·20	2·5	0·18	0·8
21	15·99	60·3	34·80	67·8	3·24	17·8
	0·78	1·7	0·24	2·5	0·22	1·0
May 1	16·77	58·6	35·04	65·3	3·46	18·8
	0·90	1·2	0·27	2·5	0·26	1·4
11	17·67	57·4	35·31	62·8	3·72	20·2
	0·97	0·6	0·30	2·5	0·28	1·6
21	18·64	56·8	35·61	60·3	4·00	21·8
	1·02	0·1	0·33	2·4	0·30	1·8
31	19·66	56·7	35·94	57·9	4·30	23·6
	1·05	0·6	0·35	2·2	0·32	1·9
June 10	20·71	57·3	36·29	55·7	4·62	25·5
	1·04	1·1	0·35	2·0	0·33	2·1
20	21·75	58·4	36·64	53·7	4·95	27·6
	1·00	1·6	0·35	1·7	0·32	2·1
30	22·75	60·0	36·99	52·0	5·27	29·7
	0·94	2·2	0·34	1·4	0·31	2·2
July 10	23·69	62·2	37·33	50·6	5·58	31·9
	0·86	2·6	0·32	1·0	0·30	2·0
20	24·55	64·8	37·65	49·6	5·88	33·9
	0·75	3·0	0·30	0·6	0·27	2·0
30	25·30	67·8	37·95	49·0	6·15	35·9
	0·64	3·2	0·26	0·3	0·24	1·9
Aug. 9	25·94	71·0	38·21	48·7	6·39	37·8
	0·51	3·6	0·22	0·1	0·21	1·7
19	26·45	74·6	38·43	48·8	6·60	39·5
	0·37	3·8	0·17	0·4	0·17	1·4
29	26·82	78·4	38·60	49·2	6·77	40·9
	0·23	3·8	0·13	0·8	0·13	1·3
Sept. 8	27·05	82·2	38·73	50·0	6·90	42·2
	0·09	3·8	0·09	1·1	0·09	1·0
18	27·14	86·0	38·82	51·1	6·99	43·2
	0·06	3·8	0·04	1·2	0·06	0·8
28	27·08	89·8	38·86	52·3	7·05	44·0
	0·20	3·7	0·00	1·4	0·02	0·5
Oct. 8	26·88	93·5	38·86	53·7	7·07	44·5
	0·33	3·4	0·04	1·6	0·01	0·3
18	26·55	96·9	38·82	55·3	7·06	44·8
	0·46	3·1	0·07	1·5	0·04	0·2
28	26·09	100·0	38·75	56·8	7·02	45·0
	0·57	2·8	0·10	1·4	0·06	0·1
Nov. 7	25·52	102·8	38·65	58·2	6·96	44·9
	0·67	2·4	0·12	1·4	0·08	0·2
17	24·85	105·2	38·53	59·6	6·88	44·7
	0·75	1·8	0·13	1·1	0·09	0·4
27	24·10	107·0	38·40	60·7	6·79	44·3
	0·81	1·3	0·14	0·9	0·10	0·5
Dec. 7	23·29	108·3	38·26	61·6	6·69	43·8
	0·85	0·6	0·14	0·7	0·10	0·6
17	22·44	108·9	38·12	62·3	6·59	43·2
	0·87	0·1	0·13	0·3	0·11	0·7
27	21·57	109·0	37·99	62·6	6·48	42·5
	0·85	0·6	0·13	0·0	0·10	0·8
37	20·72	108·4	37·86	62·6	6·38	41·7

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Piscium.				κ Piscium.				ι Piscium.			
	R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North.*		R. A.		Dec. *North*	
	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″	h m	s	° ′	″
	23 10	50·47	2 36	58·2	23 20	40·82	0 35	17·4	23 33	40·70	4 57	57·7
Jan. 1		0·07		0·8		0·08		0·6		0·09		0·8
11	50·40	0·07	57·4	0·7	40·74	0·07	16·8	0·7	40·61	0·08	56·9	0·8
21	50·33	0·04	56·7	0·7	40·67	0·05	16·1	0·5	40·53	0·06	56·1	0·7
31	50·29		56·0		40·62		15·6		40·47		55·4	
		0·02		0·5		0·03		0·5		0·04		0·7
Feb. 10	50·27	0·01	55·5	0·5	40·59	0·00	15·1	0·3	40·43	0·02	54·7	0·5
20	50·28	0·03	55·0	0·3	40·59	0·03	14·8	0·2	40·41	0·01	54·2	0·4
Mar. 2	50·31	0·08	54·7	0·0	40·62	0·06	14·6	0·1	40·42	0·05	53·8	0·3
12	50·39		54·7		40·68		14·7		40·47		53·5	
		0·11		0·2		0·10		0·3		0·09		0·1
22	50·50	0·14	54·9	0·5	40·78	0·13	15·0	0·6	40·56	0·12	53·6	0·3
Apr. 1	50·64	0·18	55·4	0·7	40·91	0·17	15·6	0·9	40·68	0·16	53·9	0·6
11	50·82	0·22	56·1	1·0	41·08	0·21	16·5	1·1	40·84	0·20	54·5	0·8
21	51·04		57·1		41·29		17·6		41·04		55·3	
		0·25		1·3		0·24		1·4		0·23		1·2
May 1	51·29	0·27	58·4	1·6	41·53	0·27	19·0	1·6	41·27	0·26	56·5	1·5
11	51·56	0·30	60·0	1·8	41·80	0·29	20·6	1·8	41·53	0·29	58·0	1·6
21	51·86	0·31	61·8	1·9	42·09	0·31	22·4	1·9	41·82	0·31	59·6	1·9
31	52·17		63·7		42·40		24·3		42·13		61·5	
		0·33		2·0		0·33		2·1		0·33		2·0
June 10	52·50	0·33	65·7	2·2	42·73	0·32	26·4	2·1	42·46	0·32	63·5	2·1
20	52·83	0·31	67·9	2·1	43·05	0·31	28·5	2·1	42·78	0·32	65·6	2·1
30	53·14	0·30	70·0	2·1	43·36	0·31	30·6	2·0	43·10	0·31	67·7	2·1
July 10	53·44		72·1		43·67		32·6		43·41		69·8	
		0·28		2·0		0·28		2·0		0·29		2·1
20	53·72	0·24	74·1	1·8	43·95	0·25	34·6	1·8	43·70	0·26	71·9	1·9
30	53·96	0·21	75·9	1·7	44·20	0·22	36·4	1·6	43·96	0·23	73·8	1·9
Aug. 9	54·17	0·18	77·6	1·5	44·42	0·18	38·0	1·4	44·19	0·19	75·7	1·6
19	54·35		79·1		44·60		39·4		44·38		77·3	
		0·13		1·3		0·14		1·1		0·15		1·3
29	54·48	0·09	80·4	1·0	44·74	0·10	40·5	0·9	44·53	0·11	78·6	1·2
Sept. 8	54·57	0·05	81·4	0·8	44·84	0·06	41·4	0·7	44·64	0·08	79·8	0·9
18	54·62	0·01	82·2	0·6	44·90	0·02	42·1	0·4	44·72	0·03	80·7	0·7
28	54·63		82·8		44·92		42·5		44·75		81·4	
		0·02		0·3		0·01		0·3		0·00		0·5
Oct. 8	54·61	0·05	83·1	0·1	44·91	0·04	42·8	0·0	44·75	0·03	81·9	0·2
18	54·56	0·07	83·2	0·0	44·87	0·07	42·8	0·2	44·72	0·05	82·1	0·1
28	54·49	0·09	83·2	0·2	44·80	0·08	42·6	0·3	44·67	0·07	82·2	0·1
Nov. 7	54·40		83·0		44·72		42·3		44·60		82·1	
		0·10		0·4		0·10		0·4		0·09		0·3
17	54·30	0·11	82·6	0·5	44·62	0·10	41·9	0·5	44·51	0·10	81·8	0·5
27	54·19	0·10	82·1	0·5	44·52	0·11	41·4	0·7	44·41	0·11	81·3	0·5
Dec. 7	54·09	0·11	81·6	0·7	44·41	0·11	40·7	0·6	44·30	0·10	80·8	0·6
17	53·98		80·9		44·30		40·1		44·20		80·2	
		0·10		0·7		0·10		0·7		0·11		0·8
27	53·88	0·09	80·2	0·8	44·20	0·09	39·4	0·7	44·09	0·09	79·4	0·8
37	53·79		79·4		44·11		38·7		44·00		78·6	

Digitized by Google

AT UPPER TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	γ Cephei.		δ Sculptoris.		ω Piscium.	
	R.A.	Dec. *North.*	R.A.	Dec. *South.*	R.A.	Dec. *North*
	h m	° ′	h m	° ′	h m	° ′
	23 34	76 56	23 42	28 47	23 53	6 11
	s	″	s	″	s	″
Jan. 1	17·90	86·8	34·61	84·4	3·09	20·5
	0·83	0·9	0·12	0·2	0·10	0·8
11	17·07	85·9	34·49	84·2	2·99	19·7
	0·76	1·5	0·10	0·4	0·09	0·7
21	16·31	84·4	34·39	83·8	2·90	19·0
	0·67	2·0	0·08	0·7	0·07	0·8
31	15·64	82·4	34·31	83·1	2·83	18·2
	0·55	2·4	0·06	1·1	0·06	0·7
Feb. 10	15·09	80·0	34·25	82·0	2·77	17·5
	0·40	2·8	0·04	1·3	0·04	0·6
20	14·69	77·2	34·21	80·7	2·73	16·9
	0·24	3·0	0·00	1·6	0·00	0·4
Mar. 2	14·45	74·2	34·21	79·1	2·73	16·5
	0·06	3·0	0·04	1·9	0·02	0·3
12	14·39	71·2	34·25	77·2	2·75	16·2
	0·14	3·4	0·08	2·2	0·07	0·0
22	14·53	67·8	34·33	75·0	2·82	16·2
	0·32	2·8	0·11	2·3	0·10	0·2
Apr. 1	14·85	65·0	34·44	72·7	2·92	16·4
	0·49	2·5	0·16	2·4	0·14	0·6
11	15·34	62·5	34·60	70·3	3·06	17·0
	0·65	2·2	0·20	2·5	0·18	0·8
21	15·99	60·3	34·80	67·8	3·24	17·8
	0·78	1·7	0·24	2·5	0·22	1·0
May 1	16·77	58·6	35·04	65·3	3·46	18·8
	0·90	1·2	0·27	2·5	0·26	1·4
11	17·67	57·4	35·31	62·8	3·72	20·2
	0·97	0·6	0·30	2·5	0·28	1·6
21	18·64	56·8	35·61	60·3	4·00	21·8
	1·02	0·1	0·33	2·4	0·30	1·8
31	19·66	56·7	35·94	57·9	4·30	23·6
	1·05	0·6	0·35	2·2	0·32	1·9
June 10	20·71	57·3	36·29	55·7	4·62	25·5
	1·04	1·1	0·35	2·0	0·33	2·1
20	21·75	58·4	36·64	53·7	4·95	27·6
	1·00	1·6	0·35	1·7	0·32	2·1
30	22·75	60·0	36·99	52·0	5·27	29·7
	0·94	2·2	0·34	1·4	0·31	2·2
July 10	23·69	62·2	37·33	50·6	5·58	31·9
	0·86	2·6	0·32	1·0	0·30	2·0
20	24·55	64·8	37·65	49·6	5·88	33·9
	0·75	3·0	0·30	0·6	0·27	2·0
30	25·30	67·8	37·95	49·0	6·15	35·9
	0·64	3·2	0·26	0·3	0·24	1·9
Aug. 9	25·94	71·0	38·21	48·7	6·39	37·8
	0·51	3·6	0·22	0·1	0·21	1·7
19	26·45	74·6	38·43	48·8	6·60	39·5
	0·37	3·8	0·17	0·4	0·17	1·4
29	26·82	78·4	38·60	49·2	6·77	40·9
	0·23	3·8	0·13	0·8	0·13	1·3
Sept. 8	27·05	82·2	38·73	50·0	6·90	42·2
	0·09	3·8	0·09	1·1	0·09	1·0
18	27·14	86·0	38·82	51·1	6·99	43·2
	0·06	3·8	0·04	1·2	0·06	0·8
28	27·08	89·8	38·86	52·3	7·05	44·0
	0·20	3·7	0·00	1·4	0·02	0·5
Oct. 8	26·88	93·5	38·86	53·7	7·07	44·5
	0·33	3·4	0·04	1·6	0·01	0·3
18	26·55	96·9	38·82	55·3	7·06	44·8
	0·46	3·1	0·07	1·5	0·04	0·2
28	26·09	100·0	38·75	56·8	7·02	45·0
	0·57	2·8	0·10	1·4	0·06	0·1
Nov. 7	25·52	102·8	38·65	58·2	6·96	44·9
	0·67	2·4	0·12	1·4	0·08	0·2
17	24·85	105·2	38·53	59·6	6·88	44·7
	0·75	1·8	0·13	1·1	0·09	0·4
27	24·10	107·0	38·40	60·7	6·79	44·3
	0·81	1·3	0·14	0·9	0·10	0·5
Dec. 7	23·29	108·3	38·26	61·6	6·69	43·8
	0·85	0·6	0·14	0·7	0·10	0·6
17	22·44	108·9	38·12	62·3	6·59	43·2
	0·87	0·1	0·13	0·3	0·11	0·7
27	21·57	109·0	37·99	62·6	6·48	42·5
	0·85	0·6	0·13	0·0	0·10	0·8
37	20·72	108·4	37·86	62·6	6·38	41·7

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (''s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passt Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (''s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Jan. 0	Moon II. L.	-	16 25 41·85		150·77	72·31	S. 26 40 6·7	— 281·6	15 30·3	56 48·3
	Moon II. U.	27·5	16 55 57·02		151·56	72·48	27 24 9·5	— 158·4	15 26·2	56 33·3
1	Moon II. L.	-	17 26 14·75		151·18	72·36	S. 27 43 23·3	— 34·0	15 22·1	56 18·2
	Moon II. U.	28·6	17 56 20·68		149·60	71·95	27 37 55·0	+ 88·1	15 18·0	56 3·4
2	Moon II. L.	-	18 26 0·88		146·92	71·27	S. 27 8 30·5	+ 204·8	15 14·0	55 48·7
3	Moon II. U.	29·6	18 55 3·12		143·32	70·36	S. 26 16 30·7	+ 313·6	15 10·1	55 34·3
	Moon I. L.	-	19 20 59·43		139·26	69·28	25 34 2·7	+ 412·6	15 6·3	55 20·3
4	Moon I. U.	0·9	19 48 23·25		134·67	68·09	S. 23 32 12·9	+ 500·5	15 2·6	55 7·0
	Moon I. L.	-	20 14 50·98		129·96	66·86	21 44 16·4	+ 577·0	14 59·2	54 54·4
5	Moon I. U.	2·0	20 40 22·78		125·38	65·66	S. 19 42 9·5	+ 642·3	14 56·1	54 42·9
	Moon I. L.	-	21 5 1·30		121·11	64·52	17 28 3·3	+ 697·0	14 53·2	54 32·5
6	Moon I. U.	3·0	21 28 51·27		117·29	63·50	S. 15 4 1·9	+ 741·7	14 50·8	54 23·6
	Moon I. L.	-	21 51 58·52		114·02	62·62	12 31 58·0	+ 777·5	14 48·8	54 16·4
7	Moon I. U.	4·0	22 14 30·11		111·36	61·90	S. 9 53 33·8	+ 805·2	14 47·3	54 10·9
	Moon I. L.	-	22 36 33·65		109·34	61·36	7 10 21·7	+ 825·7	14 46·4	54 7·5
	σ Aquarii	4½	22 24 11·22	·00			11 18			
	λ Aquarii	4	22 46 14·81	— ·01			8 14			
8	Moon I. U.	5·1	22 58 17·11		108·02	61·02	S. 4 23 44·8	+ 839·4	14 46·1	54 6·3
	Moon I. L.	-	23 19 48·89		107·40	60·88	S. 1 35 0·1	+ 847·1	14 46·4	54 7·5
	γ Piscium	4	23 10 50·42	— ·01			N. 2 37			
	κ Piscium	4½	23 20 40·76	·00			0 35			
9	Moon I. U.	6·1	23 41 17·49		107·49	60·94	N. 1 14 40·7	+ 848·8	14 47·4	54 11·1
	Moon I. L.	-	0 2 51·70		108·33	61·21	4 4 6·8	+ 844·6	14 49·1	54 17·5
	ω Piscium *	4	23 53 3·01	— ·01			6 11			
	d Piscium *	5½	0 14 19·49	— ·01			7 31			
10	Moon I. U.	7·1	0 24 40·42		109·92	61·70	N. 6 52 6·8	+ 834·4	14 51·6	54 26·5
	Moon I. L.	-	0 46 52·85		112·28	62·39	9 37 25·4	+ 817·6	14 54·8	54 38·2
	δ Piscium *	4½	0 42 21·66	— ·01			6 55			
	ε Piscium *	4	0 56 37·37	— ·01			7 14			
11	Moon I. U.	8·1	1 9 38·26		115·42	63·29	N. 12 18 39·9	+ 793·5	14 58·7	54 52·6
	Moon I. L.	-	1 33 5·98		119·33	64·39	14 54 16·8	+ 761·2	15 3·4	55 9·7
	η Piscium	3½	1 24 58·05	— ·01			14 43			
	γ^1 Arietis	3½	1 46 51·00	— ·01			18 42			
12	Moon I. U.	9·2	1 57 25·19		123·99	65·67	N. 17 22 29·6	+ 719·2	15 8·8	55 29·4
	Moon I. L.	-	2 22 44·49		129·34	67·10	19 41 14·4	+ 666·3	15 14·8	55 51·5
	ν Arietis	5½	2 31 54·53	— ·01			21 26			
	μ Arietis	5½	2 35 30·49	— ·01			19 29			
13	Moon I. U.	10·2	2 49 11·46		135·24	68·64	N. 21 48 9·8	+ 600·7	15 21·4	56 15·7
	Moon I. L.	-	3 16 51·72		141·52	70·25	23 40 35·2	+ 521·0	15 28·5	56 41·7
	64 Arietis	6	3 17 7·75	— ·02			24 17			
	7 Tauri	6	3 27 14·70	— ·01			N. 24 3			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass. Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Jan. 14	Moon I. U.	11·2	3 45 48·11		147·87	71·83	N. 25 15 34·4	+ 426·2	15 35·9	57 9·1
	Moon I. L.	-	4 15 59·51		153·94	73·31	26 30 1·9	+ 315·7	15 43·7	57 37·5
	41 Tauri -	5½	3 59 9·22	−·01			27 16			
	φ Tauri -	5½	4 12 52·91	·00			27 3			
15	Moon I. U.	12·3	4 47 19·87		159·29	74·58	N. 27 20 52·7	+ 190·3	15 51·5	58 6·2
	Moon I. L.	-	5 19 37·78		163·46	75·55	27 45 19·4	+ 52·2	15 59·3	58 34·5
	β Tauri -	2	5 18 37·07	−·01			28 30			
	B.A.C. 1746	6½	5 28 18·30	·00			27 35			
16	Moon I. U.	13·3	5 52 36·86		166·09	76·14	N. 27 41 8·7	− 95·2	16 6·7	59 1·8
	Moon I. L.	-	6 25 57·00		166·95	76·31	27 6 59·5	− 246·6	16 13·7	59 27·2
	49 Aurigæ -	5½	6 27 33·54	+·01			28 7			
	54 Aurigæ -	6	6 31 54·04	·00			28 22			
17	Moon I. U.	14·4	6 59 16·78		166·05	76·06	N. 26 2 35·8	− 396·5	16 19·9	59 50·1
	Moon I. L.	-	7 32 16·01		163·59	75·45	24 28 51·4	− 539·1	16 25·3	60 9·8
	κ Geminor. -	3½	7 37 7·34	+·02			24 41			
	84 Geminor. -	6½	7 45 48·87	+·02			22 39			
18	Moon II. U.	15·4	8 7 7·25		159·77	74·56	N. 22 27 45·3	− 669·4	16 29·6	60 25·6
	42 Cancri -	6½	8 33 45·56	+·01			20 9			
	δ Cancri -	4	8 37 47·42	+·02			18 36			
19	Moon II. L.	-	8 38 38·56		155·37	73·49	N. 20 2 10·8	− 783·3	16 32·8	60 37·3
	Moon II. U.	16·4	9 9 15·14		150·72	72·35	17 15 39·5	− 878·5	16 34·7	60 44·4
	7 Leonis -	6½	9 29 15·19	+·02			14 55			
	ψ Leonis -	6	9 37 7·44	+·02			14 35			
20	Moon II. L.	-	9 38 56·25		146·19	71·23	N. 14 12 4·9	− 953·8	16 35·4	60 46·9
	Moon II. U.	17·5	10 7 45·39		142·10	70·21	10 55 28·4	− 1008·9	16 34·8	60 44·8
	ρ Leonis -	4	10 26 25·23	+·03			9 56			
	37 Sextantis -	6	10 39 46·43	+·02			7 1			
21	Moon II. L.	-	10 35 49·12		138·64	69·35	N. 7 29 49·0	− 1044·5	16 33·1	60 38·5
	Moon II. U.	18·5	11 3 15·99		135·97	68·68	3 58 54·9	− 1061·5	16 30·3	60 28·2
	79 Leonis -	5½	11 17 48·34	+·02			N. 2 5			
	υ Leonis -	4½	11 30 43·75	+·03			S. 0 9			
22	Moon II. L.	-	11 30 15·72		134·13	68·22	N. 0 26 21·4	− 1061·3	16 26·6	60 14·6
	Moon II. U.	19·6	11 56 58·49		133·15	67·99	S. 3 4 32·8	− 1045·2	16 22·1	59 58·2
	q Virginis -	6	12 27 30·28	+·03			8 47			
	χ Virginis -	5	12 38 58·37	+·03			7 19			
23	Moon II. L.	-	12 23 34·54		133·00	67·98	S. 6 30 43·7	− 1014·3	16 17·0	59 39·5
	Moon II. U.	20·6	12 50 13·59		133·64	68·17	9 49 21·1	− 969·8	16 11·4	59 19·1
	58 Virginis -	6	13 11 4·83	+·03			9 54			
	a Virginis -	1	13 18 47·07	+·04			10 32			
24	Moon II. L.	-	13 17 4·58		134·97	68·53	S. 12 57 47·4	− 912·6	16 5·6	58 57·7
	Moon II. U.	21·6	13 44 15·22		136·89	69·04	15 53 34·7	− 843·4	15 59·6	58 35·6
	B.A.C. 4722	6	14 8 41·92	+·04			17 38			
	B.A.C. 4739	6½	14 11 53·87	+·04			S. 18 9			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Jan. 25	Moon II. L.	-	14 11 51·59		139·23	69·65	S. 18 34 24·4	− 763·1	15 53·5	58 13·4
	Moon II. U.	22·7	14 39 57·63		141·80	70·31	20 58 6·8	− 672·3	15 47·5	57 51·4
	ι^2 Libræ -	4½	15 5 16·74	+·04			19 20			
	B.A.C. 5023	6	15 9 19·24	+·04			21 57			
26	Moon II. L.	-	15 8 34·73		144·36	70·96	S. 23 2 42·0	− 572·1	15 41·7	57 30·0
	Moon II. U.	23·7	15 37 41·30		146·67	71·52	24 46 24·2	− 463·7	15 36·0	57 9·3
	A^2 Scorpii -	5	15 46 17·75	+·04			24 58			
	δ Scorpii -	2½	15 53 7·69	+·03			22 16			
27	Moon II. L.	-	16 7 12·68		148·45	71·95	S. 26 7 43·9	− 348·7	15 30·6	56 49·5
	Moon II. U.	24·7	16 37 1·11		149·47	72·18	27 5 34·9	− 229·3	15 25·5	56 30·7
28	Moon II. L.	-	17 6 56·36		149·56	72·17	S. 27 39 18·6	− 107·9	15 20·6	56 12·9
	Moon II. U.	25·8	17 36 46·54		148·62	71·90	27 48 47·7	+ 12·7	15 16·1	55 56·3
29	Moon II. L.	-	18 6 19·31		146·67	71·37	S. 27 34 27·3	+ 129·9	15 11·8	55 40·7
	Moon II. U.	26·8	18 35 23·05		143·81	70·62	26 57 14·2	+ 241·1	15 7·9	55 26·3
30	Moon II. L.	-	19 3 47·96		140·24	69·67	S. 25 58 31·7	+ 344·4	15 4·2	55 12·9
	Moon II. U.	27·9	19 31 26·77		136·17	68·59	24 40 4·7	+ 438·4	15 0·8	55 0·5
31	Moon II. L.	-	19 58 15·06		131·86	67·43	S. 23 3 50·9	+ 522·1	14 57·7	54 49·1
	Moon II. U.	28·9	20 24 11·16		127·51	66·26	21 11 55·6	+ 595·3	14 54·9	54 38·8
Feb. 1	Moon II. L.	-	20 49 15·97		123·33	65·12	S. 19 6 25·3	+ 658·0	14 52·4	54 29·5
2	Moon I. U.	0·2	21 11 24·23		119·63	64·06	S. 16 49 23·5	+ 710·7	14 50·2	54 21·3
	Moon I. L.	-	21 34 58·58		116·17	63·10	14 22 47·6	+ 753·8	14 48·2	54 14·2
3	Moon I. U.	1·2	21 57 54·34		113·21	62·28	S. 11 48 27·6	+ 788·1	14 46·6	54 8·3
	Moon I. L.	-	22 20 17·93		110·82	61·62	9 8 5·4	+ 814·3	14 45·4	54 3·8
4	Moon I. U.	2·3	22 42 16·30		109·02	61·13	S. 6 23 15·5	+ 832·8	14 44·5	54 0·7
	Moon I. L.	-	23 3 56·78		107·84	60·82	3 35 25·5	+ 844·4	14 44·1	53 59·2
5	Moon I. U.	3·3	23 25 26·97		107·30	60·71	S. 0 45 57·3	+ 849·3	14 44·2	53 59·4
	Moon I. L.	-	23 46 54·65		107·42	60·78	N. 2 3 50·8	+ 847·7	14 44·7	54 1·4
6	Moon I. U.	4·3	0 8 27·80		108·22	61·05	N. 4 52 42·4	+ 839·8	14 45·8	54 5·5
	Moon I. L.	-	0 30 14·57		109·69	61·52	7 39 21·1	+ 825·5	14 47·5	54 11·6
	51 Piscium ✱	6	0 26 6·21	−·01			6 17			
	δ Piscium ✱	4½	0 42 21·38	−·01			6 55			
7	Moon I. U.	5·4	0 52 23·23		111·87	62·18	N. 10 22 28·0	+ 804·5	14 49·8	54 20·1
	Moon I. L.	-	1 15 2·14		114·74	63·04	13 0 39·4	+ 776·2	14 52·8	54 30·9
	75 Piscium ✱	6	1 0 8·89	−·01			12 18			
	η Piscium -	3½	1 24 57·73	−·02			14 43			
8	Moon I. U.	6·4	1 38 19·68		118·30	64·07	N. 15 32 23·6	+ 739·8	14 56·4	54 44·1
	Moon I. L.	-	2 2 23·98		122·53	65·26	17 55 59·7	+ 694·6	15 0·7	54 59·9
	ι Arietis -	6	1 50 41·72	−·01			17 13			
	B.A.C. 632 -	6	1 57 1·99	−·01			N. 17 40			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Feb. 9	Moon I. U.	7·4	2 27 22·70		127·36	66·60	N. 20 9 34·1	+ 639·4	15 5·7	55 18·2
	Moon I. L.	-	2 53 22·56		132·69	68·04	22 10 59·7	+ 572·9	15 11·4	55 39·0
	ε Arietis	4½	2 52 15·19	−·02			20 51			
	ζ Arietis	4½	3 7 54·37	−·01			20 35			
10	Moon I. U.	8·4	3 20 28·60		138·36	69·53	N. 23 57 55·3	+ 494·2	15 17·7	56 2·1
	Moon I. L.	-	3 48 43·62		144·14	71·01	25 27 47·6	+ 402·2	15 24·6	56 27·5
	17 Tauri	4	3 37 39·19	−·02			23 44			
	η Tauri	3	3 40 15·24	−·02			23 44			
11	Moon I. U.	9·5	4 18 7·08		149·72	72·40	N. 26 37 54·9	+ 296·7	15 32·0	56 54·8
	Moon I. L.	-	4 48 34·63		154·75	73·63	27 25 35·8	+ 178·0	15 39·9	57 23·7
	B.A.C. 1444	6	4 33 43·44	−·02			28 23			
	k Tauri	5½	4 50 43·16	−·01			24 52			
12	Moon I. U.	10·5	5 19 57·51		158·88	74·61	N. 27 48 19·8	+ 47·5	15 48·2	57 53·8
	Moon I. L.	-	5 52 2·79		161·77	75·28	27 44 0·5	− 92·0	15 56·5	58 24·4
	136 Tauri	5	5 45 41·73	−·02			27 35			
	B.A.C. 1882	6½	5 48 50·87	−·01			28 55			
13	Moon I. U.	11·6	6 24 34·30		163·22	75·59	N. 27 11 10·3	− 236·9	16 4·8	58 54·9
	Moon I. L.	-	6 57 14·19		163·18	75·53	26 9 12·5	− 382·5	16 12·9	59 24·5
	37 Geminor.	6	6 47 50·94	−·01			25 32			
	52 Geminor.	6	7 7 16·74	−·01			25 6			
14	Moon I. U.	12·6	7 29 45·11		161·76	75·15	N. 24 38 27·3	− 523·9	16 20·5	59 52·5
	Moon I. L.	-	8 1 52·02		159·24	74·50	22 40 13·9	− 656·4	16 27·5	60 18·0
	84 Geminor.	6½	7 45 48·97	·00			22 39			
	μ^1 Cancri	6	7 59 6·90	·00			22 59			
15	Moon I. U.	13·7	8 33 23·80		155·97	73·67	N. 20 16 45·2	− 775·9	16 33·5	60 40·1
	Moon I. L.	-	9 4 13·79		152·34	72·75	17 30 58·1	− 879·0	16 38·5	60 58·1
	80 Cancri	6½	9 5 8·07	·00			18 33			
	83 Cancri	6	9 12 12·83	·00			18 13			
16	Moon I. U.	14·7	9 34 19·82		148·70	71·83	N. 14 26 23·3	− 963·5	16 42·1	61 11·3
	α Leonis ✱	1½	10 1 54·95	+·01			12 34			
	ρ Leonis ✱	4	10 26 25·70	+·01			9 56			
17	Moon II. L.	-	10 6 5·68		145·22	70·99	N. 11 6 52·7	− 1028·1	16 44·3	61 19·4
	Moon II. U.	15·7	10 34 50·87		142·41	70·27	7 36 29·7	− 1072·2	16 45·0	61 22·1
	d Leonis ✱	5	10 54 17·91	+·01			4 16			
	75 Leonis	5½	11 11 3·13	+·01			2 41			
18	Moon II. L.	-	11 3 6·25		140·27	69·73	N. 3 59 20·7	− 1095·9	16 44·2	61 19·3
	Moon II. U.	16·8	11 31 0·37		138·88	69·38	N. 0 19 28·2	− 1099·6	16 42·1	61 11·3
	B.A.C. 4006	6	11 44 50·62	+·01			S. 4 39			
	14 Virginis	6½	12 13 5·74	+·02			8 14			
19	Moon II. L.	-	11 58 42·36		138·26	69·24	S. 3 19 14·0	− 1084·3	16 38·5	60 58·3
	Moon II. U.	17·8	12 26 21·50		138·39	69·30	6 53 3·9	− 1051·1	16 33·8	60 41·0
	ψ Virginis	5	12 48 2·56	+·02			8 53			
	q Virginis	6	13 1 32·39	+·03			S. 10 5			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Feb. 20	Moon II. L.	-	12 54 6·50		139·22	69·54	S. 10 18 34·5	− 1001·3	16 28·1	60 20·1
	Moon II. U.	18·8	13 22 5·14		140·64	69·94	13 32 33·0	− 936·0	16 21·6	59 56·3
	85 Virginis -	6	13 39 2·84	+ ·02			15 9			
	89 Virginis -	5	13 43 16·53	+ ·02			17 32			
21	Moon II. L.	-	13 50 23·73		142·52	70·45	S. 16 32 3·8	− 856·9	16 14·5	59 30·4
	Moon II. U.	19·9	14 19 6·60		144·66	71·03	19 14 28·5	− 765·3	16 7·0	59 3·0
	B.A.C. 4923	6	14 50 22·07	+ ·03			20 52			
	B.A.C. 4984	6	15 2 46·13	+ ·03			23 31			
22	Moon II. L.	-	14 48 15·67		146·84	71·61	S. 21 37 27·1	− 662·8	15 59·4	58 34·9
	Moon II. U.	20·9	15 17 50·04		148·83	72·13	23 39 0·1	− 551·3	15 51·7	58 6·8
	42 Libræ -	5½	15 33 5·73	+ ·03			23 25			
	A² Scorpii -	5	15 46 18·70	+ ·03			24 58			
23	Moon II. L.	-	15 47 45·78		150·36	72·53	S. 25 17 32·0	− 433·0	15 44·2	57 39·2
	Moon II. U.	22·0	16 17 55·97		151·20	72·74	26 31 54·2	− 310·1	15 36·8	57 12·3
	B.A.C. 5709	6	16 52 30·76	+ ·04			24 54			
	A Ophiuchi -	5	17 7 51·95	+ ·03			26 25			
24	Moon II. L.	-	16 48 11·26		151·18	72·74	S. 27 21 28·0	− 185·4	15 29·8	56 47·2
	Moon II. U.	23·0	17 18 20·58		150·20	72·48	27 46 7·5	− 61·5	15 23·5	56 23·5
	3 Sagittarii -	5	17 39 53·61	+ ·04			27 47			
	B.A.C. 6107	4	17 57 14·61	+ ·04			29 35			
25	Moon II. L.	-	17 48 12·22		148·25	71·98	S. 27 46 18·1	+ 58·9	15 17·5	56 1·4
	Moon II. U.	24·0	18 17 35·07		145·42	71·24	27 22 55·8	+ 173·6	15 12·0	55 41·3
	φ Sagittarii -	3½	18 38 2·67	+ ·04			27 7			
	σ Sagittarii -	2½	18 47 42·61	+ ·03			26 27			
26	Moon II. L.	-	18 46 19·60		141·89	70·30	S. 26 37 21·7	+ 280·6	15 7·0	55 23·0
	Moon II. U.	25·1	19 14 18·57		137·87	69·23	25 31 15·9	+ 378·7	15 2·5	55 6·7
27	Moon II. L.	-	19 41 27·41		133·58	68·07	S. 24 6 31·6	+ 467·0	14 58·6	54 52·3
	Moon II. U.	26·1	20 7 44·18		129·23	66·88	22 25 7·7	+ 545·3	14 55·2	54 39·7
28	Moon II. L.	-	20 33 9·41		125·01	65·70	S. 20 29 5·3	+ 613·5	14 52·2	54 28·8
	Moon II. U.	27·1	20 57 45·58		121·08	64·59	18 20 23·2	+ 672·0	14 49·7	54 19·7
Mar. 1	Moon II. L.	-	21 21 36·77		117·53	63·58	S. 16 0 54·4	+ 721·3	14 47·7	54 12·1
	Moon II. U.	28·2	21 44 48·18		114·46	62·69	13 32 27·0	+ 761·8	14 46·0	54 6·0
2	Moon II. L.	-	22 7 25·82		111·91	61·94	S. 10 56 42·9	+ 794·2	14 44·7	54 1·4
	Moon II. U.	29·2	22 29 36·23		109·92	61·36	8 15 16·9	+ 818·9	14 43·8	53 58·2
3	Moon II. L.	-	22 51 26·29		108·52	60·94	S. 5 29 39·5	+ 836·2	14 43·3	53 56·3
4	Moon I. U.	0·4	23 11 1·70		107·74	60·71	S. 2 41 17·0	+ 846·4	14 43·2	53 55·8
	Moon I. L.	-	23 32 32·61		107·51	60·65	N. 0 8 27·3	+ 849·8	14 43·4	53 56·6
5	Moon I. U.	1·4	23 54 4·45		107·90	60·78	N. 2 58 11·6	+ 846·4	14 44·0	53 58·8
	Moon I. L.	-	0 15 44·63		108·90	61·10	5 46 34·3	+ 836·2	14 45·0	54 2·5
6	Moon I. U.	2·5	0 37 40·57		110·53	61·59	N. 8 32 11·7	+ 818·9	14 46·4	54 7·6
	Moon I. L.	-	0 59 59·74		112·77	62·27	N. 11 13 37·7	+ 794·2	14 48·3	54 14·4

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☆'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passg Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Mar. 7	Moon I. U.	3·5	1 22 49·49		115·62	63·11	N. 13 49 21·4	+ 761·7	14 50·6	54 22·9
	Moon I. L.	-	1 46 16·99		119·06	64·11	16 17 45·3	+ 720·8	14 53·4	54 33·1
8	Moon I. U.	4·5	2 10 28·99		123·03	65·24	N. 18 37 4·7	+ 670·9	14 56·7	54 45·2
	Moon I. L.	-	2 35 31·53		127·46	66·48	20 45 26·4	+ 611·0	15 0·6	54 59·4
	ν Arietis	5½	2 31 53·77	−·01			21 26			
	ε Arietis	4½	2 52 14·79	−·02			20 51			
9	Moon I. U.	5·6	3 1 29·47		132·24	67·79	N. 22 40 47·6	+ 540·7	15 5·0	55 15·5
	Moon I. L.	-	3 28 26·03		137·20	69·12	24 20 58·1	+ 459·2	15 9·9	55 33·7
	17 Tauri	4	3 37 38·75	−·02			23 44			
	η Tauri	3	3 40 14·80	−·02			23 44			
10	Moon I. U.	6·6	3 56 22·19		142·13	70·42	N. 25 43 41·8	+ 366·2	15 15·5	55 54·0
	Moon I. L.	-	4 25 16·06		146·78	71·63	26 46 41·5	+ 261·9	15 21·5	56 16·3
	B.A.C. 1408	6	4 27 1·62	−·02			28 42			
	B.A.C. 1444	6	4 33 42·96	−·02			28 23			
11	Moon I. U.	7·6	4 55 2·57		150·86	72·66	N. 27 27 44·5	+ 146·9	15 28·2	56 40·5
	Moon I. L.	-	5 25 33·31		154·11	73·46	27 44 52·4	+ 23·0	15 35·2	57 6·3
	β Tauri	2	5 18 36·37	−·02			28 30			
	136 Tauri	5	5 45 41·29	−·02			27 35			
12	Moon I. U.	8·7	5 56 37·00		156·31	74·00	N. 27 36 29·1	− 107·8	15 42·6	57 33·6
	Moon I. L.	-	6 28 0·25		157·36	74·24	27 1 31·0	− 242·3	15 50·4	58 2·1
	κ Aurigæ	4½	6 7 38·16	−·02			29 32			
	49 Aurigæ	5½	6 27 33·05	−·02			28 7			
13	Moon I. U.	9·7	6 59 29·00		157·24	74·18	N. 25 59 32·5	− 377·2	15 58·3	58 31·0
	Moon I. L.	-	7 30 49·97		156·09	73·87	24 30 52·1	− 508·7	16 6·2	59 0·1
	υ Geminor.	4½	7 28 26·62	−·02			27 10			
	κ Geminor.	3½	7 37 7·15	−·02			24 41			
14	Moon I. U.	10·8	8 1 51·97		154·13	73·35	N. 22 36 30·3	− 633·5	16 14·0	59 28·4
	Moon I. L.	-	8 32 26·95		151·64	72·69	20 18 9·1	− 748·1	16 21·3	59 55·4
	η Cancri	6	8 25 41·57	−·02			20 51			
	δ Cancri	4	8 37 47·51	−·01			18 36			
15	Moon I. U.	11·8	9 2 30·41		148·93	71·98	N. 17 38 5·9	− 850·1	16 28·1	60 20·1
	Moon I. L.	-	9 32 1·43		146·28	71·28	14 39 7·4	− 937·0	16 34·0	60 41·9
	7 Leonis	6½	9 29 15·51	·00			14 55			
	ψ Leonis	6	9 37 7·81	·00			14 35			
16	Moon I. U.	12·8	10 1 2·21		143·93	70·66	N. 11 24 25·0	− 1007·2	16 39·0	61 0·0
	Moon I. L.	-	10 29 37·58		142·07	70·16	7 57 28·0	− 1059·2	16 42·7	61 13·6
	ρ Leonis *	4	10 26 25·82	·00			9 56			
	37 Sextantis *	6	10 39 47·08	·00			7 1			
17	Moon I. U.	13·9	10 57 54·24		140·83	69·82	N. 4 22 0·2	− 1092·2	16 45·0	61 22·2
	Moon I. L.	-	11 26 0·20		140·29	69·68	0 41 53·9	− 1105·5	16 45·9	61 25·5
	79 Leonis	5½	11 17 49·16	·00			N. 2 5			
	υ Leonis	4½	11 30 44·63	·00			S. 0 9			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☽'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Mar. 18	Moon II.U.	14·9	11 56 23·57		140·51	69·73	S. 2 58 53·3	−1099·0	16 45·3	61 23·2
	B.A.C. 4206	6	12 21 38·05	+·01			3 56			
	χ Virginis -	5	12 32 59·53	+·01			7 19			
19	Moon II.L.	-	12 24 34·63		141·45	69·97	S. 6 36 22·6	−1072·6	16 43·2	61 15·5
	Moon II.U.	15·9	12 53 0·92		143·04	70·39	10 6 39·7	−1027·0	16 39·7	61 2·6
	α Virginis -	1	13 18 48·42	+·02			10 32			
	75 Virginis -	6	13 26 23·14	+·01			14 44			
20	Moon II.L.	-	13 21 49·53		145·14	70·94	S. 13 25 57·5	− 962·9	16 34·9	60 45·1
	Moon II.U.	17·0	13 51 5·72		147·60	71·59	16 30 41·4	− 881·6	16 29·0	60 23·4
	B.A.C. 4700	6	14 4 13·12	+·02			15 44			
	B.A.C. 4739	6½	14 11 55·44	+·02			18 9			
21	Moon II.L.	-	14 20 52·43		150·19	72·27	S. 19 17 34·9	− 784·8	16 22·2	59 58·4
	Moon II.U.	18·0	14 51 9·59		152·63	72·91	21 43 44·3	− 674·7	16 14·6	59 30·7
	42 Libræ -	5½	15 33 6·56	+·02			23 25			
	B.A.C. 5197	6	15 38 36·66	+·03			24 20			
22	Moon II.L.	-	15 21 53·77		154·64	73·44	S. 23 46 44·6	− 553·8	16 6·6	59 1·4
	Moon II.U.	19·1	15 52 58·04		155·93	73·80	25 24 46·1	− 425·4	15 58·4	58 31·2
	σ Scorpii -	3½	16 13 48·55	+·03			25 18			
	α Scorpii -	1½	16 21 57·85	+·03			26 10			
23	Moon II.L.	-	16 24 12·25		156·26	73·91	S. 26 36 37·9	− 292·8	15 50·0	58 0·7
	Moon II.U.	20·1	16 55 24·03		155·50	73·76	27 21 52·0	− 159·7	15 41·9	57 30·8
	43 Ophiuchi -	6	17 15 42·94	+·04			28 1			
	3 Sagittarii -	5	17 39 54·56	+·03			27 47			
24	Moon II.L.	-	17 26 19·84		153·61	73·31	S. 27 40 42·9	− 29·5	15 34·0	57 2·0
	Moon II.U.	21·1	17 56 46·50		150·67	72·60	27 34 4·0	+ 94·8	15 26·5	56 34·5
	φ Sagittarii -	3½	18 38 3·57	+·03			27 7			
	σ Sagittarii -	2½	18 47 43·49	+·03			26 27			
25	Moon II.L.	-	18 26 32·44		146·86	71·65	S. 27 3 21·7	+ 210·7	15 19·6	56 9·0
	Moon II.U.	22·2	18 55 28·78		142·45	70·52	26 10 26·2	+ 316·8	15 13·2	55 45·5
	χ^1 Sagittarii -	6	19 17 52·35	+·04			24 45			
	h^2 Sagittarii -	4½	19 29 18·14	+·03			25 9			
26	Moon II.L.	-	19 23 29·75		137·68	69·27	S. 24 57 22·5	+ 412·0	15 7·4	55 24·3
	Moon II.U.	23·2	19 50 32·74		132·82	67·98	23 26 22·3	+ 496·2	15 2·2	55 5·5
	ρ Capricorni	5	20 21 54·92	+·03			18 13			
	υ Capricorni	5½	20 33 7·09	+·02			18 34			
27	Moon II.L.	-	20 16 38·01		128·10	66·69	S. 21 39 36·9	+ 569·6	14 57·8	54 49·2
	Moon II.U.	24·2	20 41 48·21		123·67	65·46	19 39 12·4	+ 632·8	14 54·0	54 35·2
	θ Capricorni	4	20 59 6·03	+·03			17 43			
	ι Capricorni	4½	21 15 27·82	+·02			17 21			
28	Moon II.L.	-	21 6 7·69		119·66	64·32	S. 17 27 7·2	+ 686·5	14 50·8	54 23·6
	Moon II.U.	25·3	21 29 42·18		116·18	63·31	15 5 11·0	+ 731·4	14 48·2	54 14·3
29	Moon II.L.	-	21 52 38·18		113·26	62·45	S. 12 35 5·0	+ 768·3	14 46·3	54 7·1
	Moon II.U.	26·3	22 15 2·71		110·94	61·74	S. 9 58 22·7	+ 797·6	14 44·9	54 2·0

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Mar. 30	Moon II. L.	-	22 37 3·08		109·23	61·22	S. 7 16 31·5	+ 819·8	14 44·0	53 58·8
	Moon II. U.	27·3	22 58 46·76		108·15	60·87	4 30 54·9	+ 835·2	14 43·7	53 57·5
31	Moon II. L.	-	23 20 21·16		107·69	60·70	S. 1 42 53·1	+ 844·0	14 43·8	53 57·8
	Moon II. U.	28·4	23 41 53·85		107·86	60·73	N. 1 6 14·6	+ 846·2	14 44·2	53 59·6
Apr. 1	Moon II. L.	-	0 3 32·26		108·64	60·93	N. 3 55 7·2	+ 841·5	14 45·1	54 2·9
	Moon II. U.	29·4	0 25 23·77		110·04	61·32	6 42 21·8	+ 829·8	14 46·4	54 7·7
2	Moon II. L.	-	0 47 35·68		112·04	61·88	N. 9 26 31·6	+ 810·6	14 48·1	54 13·6
3	Moon I. U.	0·6	1 8 9·92		114·50	62·61	N. 12 6 4·1	+ 783·5	14 50·0	54 20·8
	Moon I. L.	-	1 31 22·01		117·61	63·50	14 39 20·2	+ 747·8	14 52·3	54 29·3
4	Moon I. U.	1·6	1 55 14·59		121·23	64·52	N. 17 4 33·7	+ 702·9	14 55·0	54 39·0
	Moon I. L.	-	2 19 53·32		125·29	65·65	19 19 50·7	+ 648·2	14 58·0	54 49·9
5	Moon I. U.	2·7	2 45 22·74		129·66	66·85	N. 21 23 9·5	+ 583·2	15 1·3	55 2·0
	Moon I. L.	-	3 11 45·85		134·21	68·09	23 12 23·4	+ 507·3	15 4·9	55 15·3
6	Moon I. U.	3·7	3 39 3·56		138·73	69·30	N. 24 45 20·8	+ 420·4	15 8·9	55 30·0
	Moon I. L.	-	4 7 14·29		143·00	70·43	25 59 51·7	+ 323·0	15 13·3	55 46·0
7	Moon I. U.	4·7	4 36 13·58		146·78	71·42	N. 26 53 53·3	+ 215·7	15 18·0	56 3·3
	Moon I. L.	-	5 5 54·05		149·82	72·22	27 25 35·4	+ 100·0	15 23·1	56 22·0
	k Tauri	- 5½	4 50 42·26	−·02			24 52			
	β Tauri	- 2	5 18 35·90	−·02			28 30			
8	Moon I. U.	5·8	5 36 5·69		151·94	72·77	N. 27 33 28·5	− 22·0	15 28·5	56 41·9
	Moon I. L.	-	6 6 36·57		153·02	73·06	27 16 31·6	− 147·9	15 34·3	57 3·1
	η Geminor.	- 3½	6 7 32·10	−·02			22 32			
	μ Geminor.	- 3	6 15 36·15	−·02			22 35			
9	Moon I. U.	6·8	6 37 14·00		153·04	73·08	N. 26 34 16·5	− 274·6	15 40·4	57 25·4
	Moon I. L.	-	7 7 45·79		152·10	72·85	25 26 50·2	− 399·2	15 46·7	57 48·5
	ω Geminor.	- 6	6 55 0·33	−·02			24 23			
	δ Geminor.	- 3½	7 12 51·89	−·01			22 12			
10	Moon I. U.	7·9	7 38 1·41		150·39	72·42	N. 23 54 54·1	− 519·0	15 53·2	58 12·2
	Moon I. L.	-	8 7 53·01		148·14	71·84	21 59 42·3	− 631·5	15 59·7	58 36·2
	μ^{2} Cancri	- 5½	8 0 37·05	−·02			21 56			
	η Cancri	- 6	8 25 41·19	−·02			20 51			
11	Moon I. U.	8·9	8 37 15·83		145·64	71·20	N. 19 42 56·1	− 734·5	16 6·2	59 0·1
	Moon I. L.	-	9 6 8·36		143·14	70·54	17 6 39·3	− 826·3	16 12·6	59 23·4
	80 Cancri	- 6½	9 5 7·66	−·02			18 33			
	83 Cancri	- 6	9 12 12·46	−·01			18 13			
12	Moon I. U.	9·9	9 34 32·14		140·88	69·94	N. 14 13 14·5	− 905·6	16 18·6	59 45·3
	Moon I. L.	-	10 2 31·24		139·06	69·44	11 5 19·9	− 971·1	16 24·1	60 5·5
	ν Leonis	✱ 5	9 51 41·87	−·01			13 2			
	α Leonis	✱ 1½	10 1 54·80	−·01			N. 12 34			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Apr. 13	Moon I. U.	11·0	10 30 11·76		137·81	69·08	N. 7 45 47·2	−1021·8	16 28·9	60 23·1
	Moon I. L.	-	10 57 41·38		137·25	68·91	4 17 40·8	−1056·6	16 32·9	60 37·8
	d Leonis *	5	10 54 18·00	·00			4 16			
	B.A.C. 3836	6	11 7 39·94	·00			2 56			
14	Moon I. U.	12·0	11 25 8·75		137·44	68·93	N. 0 44 16·8	−1074·5	16 35·9	60 48·7
	Moon I. L.	-	11 52 42·99		138·40	69·16	S. 2 50 57·3	−1074·8	16 37·8	60 55·6
	v Leonis -	4½	11 30 44·62	·00			0 9			
	B.A.C. 4006	6	11 44 50·96	·00			4 39			
15	Moon I. U.	13·0	12 20 33·34		140·12	69·59	S. 6 24 24·0	−1056·5	16 38·4	60 57·9
	Moon I. L.	-	12 48 48·45		142·51	70·19	9 52 17·7	−1019·2	16 37·7	60 55·4
	χ Virginis -	5	12 32 59·69	·00			7 19			
	ψ Virginis -	5	12 48 3·23	·00			8 53			
16	Moon I. U.	14·1	13 17 35·89		145·48	70·93	S. 13 10 48·9	− 962·8	16 35·7	60 48·1
	89 Virginis -	5	13 43 17·51	+·01			17 32			
	B.A.C. 4722	6	14 8 43·90	+·01			17 38			
17	Moon II. L.	-	13 49 24·91		148·96	71·77	S. 16 16 8·3	− 887·4	16 32·5	60 36·2
	Moon II. U.	15·1	14 19 33·26		152·43	72·64	19 4 34·4	− 794·1	16 28·0	60 19·9
	20 Libræ -	3½	14 56 58·85	+·02			24 48			
	B.A.C. 4984	6	15 2 47·53	+·01			23 31			
18	Moon II. L.	-	14 50 22·31		155·69	73·47	S. 21 32 42·4	− 684·7	16 22·5	59 59·8
	Moon II. U.	16·2	15 21 47·52		158·39	74·15	23 37 32·6	− 561·7	16 16·1	59 36·3
	π Scorpii -	3	15 51 31·37	+·02			25 46			
	σ Scorpii -	3½	16 13 49·30	+·02			25 18			
19	Moon II. L.	-	15 53 40·08		160·19	74·62	S. 25 16 43·4	− 428·7	16 9·0	59 10·3
	Moon II. U.	17·2	16 25 47·27		160·78	74·81	26 28 38·7	− 289·9	16 1·5	58 42·5
	A Ophiuchi -	5	17 7 53·75	+·02			26 25			
	θ Ophiuchi -	3½	17 14 33·80	+·03			24 53			
20	Moon II. L.	-	16 57 53·57		160·02	74·66	S. 27 12 35·3	− 149·8	15 53·6	58 13·7
	Moon II. U.	18·2	17 29 42·22		157·86	74·17	27 28 45·1	− 12·8	15 45·6	57 44·5
	3 Sagittarii -	5	17 39 55·48	+·03			27 47			
	δ Sagittarii -	3½	18 13 13·64	+·03			29 53			
21	Moon II. L.	-	18 0 57·22		154·44	73·37	S. 27 18 9·4	+ 117·2	15 37·8	57 15·7
	Moon II. U.	19·3	18 31 24·92		150·03	72·31	26 42 31·3	+ 237·2	15 30·1	56 47·8
	φ Sagittarii -	3½	18 38 4·52	+·04			27 7			
	σ Sagittarii -	2½	18 47 44·44	+·03			26 27			
22	Moon II. L.	-	19 0 55·17		144·93	71·05	S. 25 44 2·7	+ 345·4	15 22·9	56 21·3
	Moon II. U.	20·3	19 29 21·91		139·50	69·68	24 25 12·3	+ 440·9	15 16·2	55 56·5
	ω Sagittarii -	5	19 48 23·96	+·04			26 37			
	4 Capricorni	6	20 10 53·19	+·03			22 11			
23	Moon II. L.	-	19 56 43·02		134·04	68·27	S. 22 48 32·6	+ 523·7	15 10·0	55 34·0
	Moon II. U.	21·4	20 22 59·70		128·80	66·87	20 56 32·8	+ 594·3	15 4·5	55 13·8
	B.A.C. 7202	6	20 41 30·66	+·03			18 39			
	θ Capricorni	4	20 59 6·82	+·03			S. 17 43			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{g} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s′	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Apr. 24	Moon II.L.	-	20 48 15·77		123·96	65·56	S. 18 51 32·6	+ 654·0	14 59·7	54 56·1
	Moon II.U.	22·4	21 12 36·94		119·67	64·37	16 35 38·2	+ 703·5	14 55·5	54 41·0
	γ Capricorni	3½	21 33 21·23	+ ·03			17 13			
	δ Capricorni	3	21 40 19·64	+ ·03			16 41			
25	Moon II.L.	-	21 36 10·21		115·99	63·32	S. 14 10 43·6	+ 744·2	14 52·1	54 28·5
	Moon II.U.	23·4	21 59 3·30		112·97	62·44	11 38 30·6	+ 776·8	14 49·4	54 18·7
	θ Aquarii -	4½	22 10 24·81	+ ·03			8 23			
	σ Aquarii -	4½	22 24 12·41	+ ·02			11 18			
26	Moon II.L.	-	22 21 24·30		110·64	61·74	S. 9 0 30·1	+ 802·2	14 47·5	54 11·5
	Moon II.U.	24·4	22 43 21·48		109·00	61·24	6 18 5·1	+ 820·9	14 46·2	54 6·8
	λ^{1} Aquarii -	5½	22 58 48·90	+ ·03			8 21			
	φ Aquarii -	4½	23 8 1·07	+ ·03			6 42			
27	Moon II.L.	-	23 5 3·10		108·05	60·92	S. 3 32 33·3	+ 833·4	14 45·6	54 4·5
	Moon II.U.	25·5	23 26 37·43		107·78	60·81	S. 0 45 8·9	+ 839·7	14 45·5	54 4·4
28	Moon II.L.	-	23 48 12·59		108·19	60·89	N. 2 2 54·2	+ 839·8	14 46·1	54 6·5
	Moon II.U.	26·5	0 9 56·66		109·27	61·16	4 50 20·3	+ 833·4	14 47·2	54 10·5
29	Moon II.L.	-	0 31 57·56		110·99	61·62	N. 7 35 49·5	+ 820·2	14 48·8	54 16·3
	Moon II.U.	27·5	0 54 23·03		113·36	62·26	10 17 55·7	+ 799·5	14 50·8	54 23·7
30	Moon II.L.	-	1 17 20·55		116·33	63·07	N. 12 55 5·4	+ 770·7	14 53·2	54 32·6
	Moon II.U.	28·6	1 40 57·16		119·86	64·03	15 25 35·8	+ 732·8	14 56·0	54 42·7
May 1	Moon II.L.	-	2 5 19·20		123·89	65·11	N. 17 47 33·6	+ 685·1	14 59·1	54 53·9
	Moon II.U.	29·6	2 30 31·92		128·29	66·29	19 58 56·6	+ 626·8	15 2·4	55 6·1
2	Moon I. L.	-	2 54 24·00		132·72	67·52	N. 21 57 32·8	+ 557·3	15 5·9	55 19·1
3	Moon I. U.	1·0	3 21 24·77		137·40	68·75	N. 23 41 4·9	+ 476·1	15 9·7	55 32·9
	Moon I. L.	-	3 49 20·80		141·89	69·92	25 7 13·8	+ 383·5	15 13·6	55 47·2
4	Moon I. U.	2·1	4 18 8·21		145·92	70·96	N. 26 13 45·5	+ 280·1	15 17·6	56 2·0
	Moon I. L.	-	4 47 39·90		149·22	71·82	26 58 38·9	+ 167·4	15 21·8	56 17·3
5	Moon I. U.	3·1	5 17 45·71		151·57	72·43	N. 27 20 14·2	+ 47·5	15 26·1	56 33·1
	Moon I. L.	-	5 48 13·10		152·80	72·77	27 17 21·2	− 76·8	15 30·5	56 49·2
6	Moon I. U.	4·1	6 18 48·39		152·88	72·82	N. 26 49 25·7	− 202·4	15 35·0	57 5·6
	Moon I. L.	-	6 49 17·92		151·87	72·59	25 56 31·3	− 326·1	15 39·6	57 22·3
	ε Geminor. -	3½	6 36 26·65	− ·01			25 15			
	ω Geminor. -	6	6 54 59·95	− ·01			24 23			
7	Moon I. U.	5·2	7 19 29·67		149·95	72·14	N. 24 39 19·5	− 444·8	15 44·2	57 39·2
	Moon I. L.	-	7 49 14·24		147·39	71·52	22 59 4·7	− 556·2	15 48·8	57 56·2
	κ Geminor. -	3½	7 37 6·28	− ·02			24 41			
	μ^{2} Cancri -	5½	8 0 36·65	− ·02			21 56			
8	Moon I. U.	6·2	8 18 25·50		144·46	70·80	N. 20 57 28·3	− 658·2	15 53·5	58 13·3
	Moon I. L.	-	8 47 0·86		141·45	70·04	18 36 31·2	− 749·4	15 58·1	58 30·2
	γ Cancri -	4½	8 36 15·15	− ·01			21 54			
	π^{2} Cancri -	6	9 8 31·54	− ·01			N. 15 27			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☌'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
May 9	Moon I. U.	7·3	9 15 1·04		138·63	69·32	N. 15 58 28·1	− 829·1	16 2·6	58 46·8
	Moon I. L.	-	9 42 29·49		136·20	68·69	13 5 42·8	− 896·4	16 7·0	59 2·9
	o Leonis *	3½	9 34 40·15	−·02			10 27			
	ν Leonis *	5	9 51 41·54	−·01			13 2			
10	Moon I. U.	8·3	10 9 32·04		134·33	68·20	N. 10 0 45·4	− 951·0	16 11·2	59 18·1
	Moon I. L.	-	10 36 16·18		133·15	67·88	6 46 11·2	− 992·5	16 15·0	59 32·0
	ρ Leonis *	4	10 26 25·38	−·01			9 56			
	d Leonis *	5	10 54 17·76	−·01			4 16			
11	Moon I. U.	9·3	11 2 50·66		132·73	67·75	N. 3 24 40·9	− 1020·3	16 18·3	59 44·3
	Moon I. L.	-	11 29 25·00		133·13	67·83	S. 0 0 58·1	− 1033·8	16 21·1	59 54·7
	79 Leonis -	5½	11 17 48·92	−·01			N. 2 5			
	υ Leonis -	4½	11 30 44·45	−·01			S. 0 9			
12	Moon I. U.	10·4	11 56 9·13		134·36	68·13	S. 3 27 50·3	− 1032·3	16 23·4	60 2·8
	Moon I. L.	-	12 23 12·92		136·40	68·64	6 52 50·6	− 1015·0	16 24·8	60 8·1
	q Virginis -	6	12 27 31·51	−·01			8 47			
	χ Virginis -	5	12 32 59·65	−·01			7 19			
13	Moon I. U.	11·4	12 50 45·81		139·20	69·34	S. 10 12 43·9	− 981·0	16 25·4	60 10·3
	Moon I. L.	-	13 18 56·20		142·63	70·19	13 24 5·6	− 929·7	16 25·1	60 9·2
	α Virginis -	1	13 18 48·78	−·01			10 32			
	75 Virginis -	6	13 26 23·54	·00			14 44			
14	Moon I. U.	12·4	13 47 50·74		146·52	71·15	S. 16 23 24·3	− 860·5	16 23·8	60 4·6
	Moon I. L.	-	14 17 33·57		150·63	72·16	19 7 6·7	− 773·7	16 21·6	59 56·3
	B.A.C. 4700	6	14 4 13·72	+·01			15 44			
	B.A.C. 4722	6	14 8 44·11	·00			17 38			
15	Moon I. U.	13·5	14 48 5·33		154·62	73·13	S. 21 31 45·6	− 670·1	16 18·4	59 44·6
	Moon I. L.	-	15 19 22·46		158·12	73·98	23 34 9·4	− 551·6	16 14·3	59 29·5
	B.A.C. 5023	6	15 9 21·96	+·01			21 57			
	B.A.C. 5197	6	15 38 37·81	+·01			24 20			
16	Moon II. U.	14·5	15 53 45·83		160·80	74·61	S. 25 11 36·4	− 421·2	16 9·3	59 11·4
	α Scorpii -	1½	16 21 59·21	+·02			26 10			
	τ Scorpii -	3½	16 28 20·94	+·02			27 58			
17	Moon II. L.	-	16 26 4·77		162·11	74·94	S. 26 22 6·8	− 282·9	16 3·7	58 50·8
	Moon II. U.	15·6	16 58 30·58		161·92	74·92	27 4 33·3	− 141·4	15 57·5	58 28·2
	θ Ophiuchi -	3½	17 14 34·51	+·02			24 53			
	3 Sagittarii -	5	17 39 56·24	+·02			27 47			
18	Moon II. L.	-	17 30 44·74		160·17	74·53	S. 27 18 46·9	− 1·6	15 50·9	58 4·0
	Moon II. U.	16·6	18 2 28·91		156·96	73·78	27 5 36·4	+ 131·9	15 44·1	57 38·8
	φ Sagittarii -	3½	18 38 5·37	+·03			27 7			
	σ Sagittarii -	2½	18 47 45·30	+·03			26 27			
19	Moon II. L.	-	18 33 27·14		152·57	72·73	S. 26 26 41·5	+ 255·3	15 37·1	57 13·3
	Moon II. U.	17·6	19 3 27·26		147·35	71·47	25 24 17·6	+ 366·4	15 30·2	56 48·2
	A^2 Sagittarii -	4½	19 29 19·97	+·03			25 9			
	ω Sagittarii -	5	19 48 24·88	+·04			S. 26 37			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (''s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passes Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (''s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
May 20	Moon II. L.	-	19 32 21·62		141·67	70·06	S. 24 1 2·7	+ 463·7	15 23·6	56 23·8
	Moon II. U.	18·7	20 0 7·02		135·91	68·60	22 19 43·5	+ 547·2	15 17·3	56 0·6
	ρ Capricorni	5	20 21 56·66	+ ·03			18 13 .			
	υ Capricorni	5½	20 33 8·82	+ ·04			18 34			
21	Moon II. L.	-	20 26 44·21		130·35	67·17	S. 20 23 3·5	+ 617·3	15 11·4	55 39·0
	Moon II. U.	19·7	20 52 16·96		125·20	65·80	18 13 35·9	+ 675·3	15 6·0	55 19·4
	θ Capricorni	4	20 59 7·74	+ ·03			17 43			
	γ Capricorni	3½	21 33 22·10	+ ·03			17 13			
22	Moon II. L.	-	21 16 51·22		120·62	64·57	S. 15 53 39·6	+ 722·4	15 1·3	55 2·0
	Moon II. U.	20·7	21 40 34·40		116·70	63·48	13 25 17·5	+ 759·8	14 57·2	54 47·0
	ι Aquarii	4	21 59 52·83	+ ·04			14 28			
	θ Aquarii	4½	22 10 25·63	+ ·03			8 23			
23	Moon II. L.	-	22 3 34·71		113·48	62·58	S. 10 50 17·9	+ 788·8	14 53·8	54 34·7
	Moon II. U.	21·8	22 26 0·81		111·00	61·87	8 10 15·8	+ 810·4	14 51·2	54 25·0
	λ Aquarii	4	22 46 16·58	+ ·03			8 14			
	82 Aquarii	6	22 56 14·21	+ ·03			7 14			
24	Moon II. L.	-	22 48 1·58		109·26	61·36	S. 5 26 35·6	+ 825·3	14 49·3	54 18·0
	Moon II. U.	22·8	23 9 45·89		108·25	61·05	S. 2 40 33·5	+ 834·1	14 48·1	54 13·7
	κ Piscium	4½	23 20 42·18	+ ·03			N. 0 35			
	ι Piscium *	4½	23 33 41·91	+ ·03			4 58			
25	Moon II. L.	-	23 31 22·56		107·98	60·95	N. 0 6 38·7	+ 837·0	14 47·6	54 12·0
	Moon II. U.	23·8	23 53 0·32		108·44	61·05	2 53 51·1	+ 834·1	14 47·9	54 13·0
	d Piscium *	5½	0 14 20·36	+ ·04			7 31			
	45 Piscium *	6	0 19 25·69	+ ·03			7 1			
26	Moon II. L.	-	0 14 47·89		109·61	61·36	N. 5 39 52·4	+ 825·1	14 48·9	54 16·5
	Moon II. U.	24·8	0 36 53·76		111·49	61·86	8 23 28·1	+ 809·7	14 50·5	54 22·4
	δ Piscium *	4½	0 42 22·27	+ ·03			6 55			
	ε Piscium *	4	0 56 37·84	+ ·03			7 14			
27	Moon II. L.	-	0 59 26·33		114·05	62·56	N. 11 3 16·6	+ 787·1	14 52·7	54 30·5
	Moon II. U.	25·9	1 22 33·67		117·28	63·43	13 37 47·6	+ 756·6	14 55·4	54 40·6
28	Moon II. L.	-	1 46 23·47		121·12	64·45	N. 16 5 19·9	+ 717·2	14 58·7	54 52·5
	Moon II. U.	26·9	2 11 2·63		125·49	65·61	18 24 0·2	+ 667·8	15 2·4	55 6·0
29	Moon II. L.	-	2 36 36·77		130·26	66·86	N. 20 31 42·6	+ 607·4	15 6·4	55 20·8
	Moon II. U.	27·9	3 3 9·85		135·28	68·15	22 26 9·4	+ 535·1	15 10·7	55 36·6
30	Moon II. L.	-	3 30 43·45		140·30	69·43	N. 24 4 55·4	+ 450·5	15 15·2	55 53·1
	Moon II. U.	29·0	3 59 15·95		145·05	70·63	25 25 31·9	+ 353·6	15 19·8	56 10·0
31	Moon II. L.	-	4 28 42·33		149·22	71·68	N. 26 25 35·5	+ 245·2	15 24·5	56 27·3
June 1	Moon I. U.	0·4	4 56 28·68		152·38	72·50	N. 27 2 58·1	+ 127·1	15 29·2	56 44·4
	Moon I. L.	-	5 27 11·67		154·57	73·05	27 15 57·6	+ 1·9	15 33·9	57 1·4
2	Moon I. U.	1·5	5 58 13·23		155·46	73·28	N. 27 3 28·5	− 127·1	15 38·3	57 17·7
	Moon I. L.	-	6 29 17·56		155·04	73·19	N. 26 25 7·9	− 256·0	15 42·6	57 33·5

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
June 3	Moon I. U.	2·5	7 0 9·47		153·42	72·82	N.25 21 19·2	− 381·1	15 46·7	57 48·4
	Moon I. L.	-	7 30 35·99		150·85	72·20	23 53 8·5	− 499·1	15 50·5	58 2·4
4	Moon I. U.	3·5	8 0 27·40		147·64	71·43	N.22 2 18·4	− 607·3	15 54·1	58 15·4
	Moon I. L.	-	8 29 37·96		144·10	70·57	19 50 58·6	− 703·9	15 57·3	58 27·4
	η Cancri -	6	8 25 40·52	−·01			20 51			
	δ Cancri -	4	8 37 46·48	−·01			18 36			
5	Moon I. U.	4·6	8 58 5·81		140·57	69·69	N.17 21 36·9	− 787·5	16 0·3	58 38·4
	Moon I. L.	-	9 25 52·58		137·30	68·88	14 36 51·1	− 857·8	16 3·0	58 48·3
	83 Cancri -	6	9 12 11·78	−·01			18 13			
	o Leonis *	3½	9 34 39·86	−·01			10 27			
6	Moon I. U.	5·6	9 53 2·79		134·50	68·17	N.11 39 22·5	− 914·7	16 5·4	58 57·1
	Moon I. L.	-	10 19 43·11		132·34	67·62	8 31 52·7	− 958·1	16 7·6	59 4·9
	α Leonis *	1½	10 1 54·18	−·01			12 34			
	ρ Leonis *	4	10 26 25·09	−·01			9 56			
7	Moon I. U.	6·6	10 46 1·87		130·92	67·26	N. 5 17 1·8	− 988·2	16 9·4	59 11·5
	Moon I. L.	-	11 12 8·41		130·31	67·10	N. 1 57 28·5	−1005·1	16 10·9	59 17·0
	φ Leonis -	4½	11 10 29·52	−·01			S. 2 59			
	υ Leonis -	4½	11 30 44·20	−·01			0 9			
8	Moon I. U.	7·7	11 38 12·71		130·55	67·17	S. 1 24 8·0	−1008·7	16 12·0	59 21·1
	Moon I. L.	-	12 4 24·99		131·64	67·45	4 45 7·1	− 998·8	16 12·7	59 23·8
	14 Virginis -	6½	12 13 5·95	−·01			8 14			
	B.A.C. 4201	6	12 21 42·90	−·01			8 0			
9	Moon I. U.	8·7	12 30 55·48		133·57	67·95	S. 8 2 43·6	− 974·9	16 13·1	59 25·1
	Moon I. L.	-	12 57 53·76		136·27	68·63	11 14 6·9	− 936·5	16 12·9	59 24·6
	ψ Virginis -	5	12 48 3·06	·00			8 53			
	α Virginis -	1	13 18 48·67	·00			10 32			
10	Moon I. U.	9·7	13 25 28·51		139·63	69·48	S. 14 16 19·3	− 883·0	16 12·3	59 22·3
	Moon I. L.	-	13 53 46·82		143·49	70·44	17 6 17·0	− 814·0	16 11·1	59 18·0
	89 Virginis -	5	13 43 17·59	−·01			17 32			
	B.A.C. 4722	6	14 8 44·11	−·01			17 38			
11	Moon I. U.	10·8	14 22 53·32		147·62	71·45	S. 19 40 52·7	− 729·3	16 9·4	59 11·7
	Moon I. L.	-	14 52 49·54		151·72	72·45	21 57 1·1	− 629·6	16 7·1	59 3·3
	B.A.C. 4923	6	14 50 23·81	·00			20 52			
	20 Libræ -	3½	14 56 59·33	·00			24 48			
12	Moon I. U.	11·8	15 23 32·92		155·41	73·33	S. 23 51 47·2	− 515·9	16 4·2	58 52·7
	Moon I. L.	-	15 54 56·37		158·33	74·01	25 22 37·5	− 390·7	16 0·8	58 50·0
	π Scorpii -	3	15 51 32·14	+·01			25 46			
	B.A.C. 5347	5	16 0 45·39	·00			26 0			
13	Moon I. U.	12·9	16 26 48·28		160·10	74·41	S. 26 27 32·1	− 257·3	15 56·8	58 25·3
	Moon I. L.	-	16 58 53·11		160·45	74·48	27 5 15·8	− 119·7	15 52·2	58 8·7
	A Ophiuchi -	5	17 7 54·92	+·01			26 25			
	θ Ophiuchi -	3½	17 14 34·99	+·01			S. 24 53			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
June 14	Moon I. u.	13·9	17 30 53·06		159·27	74·18	S. 27 15 27·6	+ 17·3	15 47·3	57 50·6
	B.A.C. 6107	4	17 57 17·94	+ ·02			29 35			
	λ Sagittarii -	3	18 20 30·50	+ ·02			25 29			
15	Moon II. l.	-	18 4 56·95		156·49	73·53	S. 26 58 41·2	+ 149·2	15 42·0	57 31·3
	Moon II. u.	14·9	18 35 52·20		152·53	72·58	26 16 21·1	+ 272·3	15 36·5	57 11·1
	σ Sagittarii -	2½	18 47 46·02	+ ·02			26 27			
	τ Sagittarii -	3½	18 59 23·35	+ ·02			27 51			
16	Moon II. l.	-	19 5 54·13		147·66	71·39	S. 25 10 31·8	+ 383·7	15 30·9	56 50·5
	Moon II. u.	16·0	19 34 53·96		142·25	70·04	23 43 45·4	+ 481·7	15 25·2	56 29·8
	B.A.C. 6889	6	19 57 51·05	+ ·03			21 39			
	4 Capricorni	6	20 10 54·93	+ ·03			22 11			
17	Moon II. l.	-	20 2 47·33		136·65	68·63	S. 21 58 46·8	+ 565·7	15 19·7	56 9·4
	Moon II. u.	17·0	20 29 33·90		131·16	67·22	19 58 22·1	+ 636·1	15 14·3	55 49·8
	21 Capricorni	6	20 54 3·08	+ ·03			18 0			
	θ Capricorni	4	20 59 8·58	+ ·03			17 43			
18	Moon II. l.	-	20 55 16·55		126·03	65·88	S. 17 45 10·5	+ 693·8	15 9·3	55 31·3
	Moon II. u.	18·0	21 20 0·55		121·41	64·65	15 21 38·3	+ 739·8	15 4·6	55 14·2
	μ Capricorni	5	21 46 41·60	+ ·04			14 8			
	ι Aquarii -	4	21 59 53·71	+ ·03			14 28			
19	Moon II. l.	-	21 43 52·80		117·41	63·57	S. 12 49 57·0	+ 775·5	15 0·4	54 58·8
	Moon II. u.	19·1	22 7 1·23		114·11	62·67	10 12 2·5	+ 802·2	14 56·8	54 45·5
	σ Aquarii -	4½	22 24 14·13	+ ·03			11 18			
	67 Aquarii -	6	22 36 54·55	+ ·03			7 36			
20	Moon II. l.	-	22 29 34·30		111·53	61·96	S. 7 29 56·9	+ 820·9	14 53·7	54 34·4
	Moon II. u.	20·1	22 51 40·80		109·68	61·44	S. 4 44 9·4	+ 832·6	14 51·4	54 25·7
	γ Piscium -	4	23 10 52·83	+ ·03			N. 2 37			
	κ Piscium -	4½	23 20 43·05	+ ·03			N. 0 35			
21	Moon II. l.	-	23 13 29·60		108·58	61·13	S. 1 57 0·6	+ 837·9	14 49·6	54 19·5
	Moon II. u.	21·1	23 35 9·56		108·21	61·04	N. 0 50 35·8	+ 837·2	14 48·7	54 16·1
	ω Piscium ✱	4	23 53 4·98	+ ·03			6 11			
	36 Piscium ✱	6	0 10 20·13	+ ·04			7 34			
22	Moon II. l.	-	23 56 49·55		108·58	61·14	N. 3 37 29·9	+ 830·8	14 48·5	54 15·2
	Moon II. u.	22·2	0 18 38·40		109·69	61·45	6 22 32·1	+ 818·6	14 49·0	54 17·1
	δ Piscium ✱	4½	0 42 23·11	+ ·03			6 55			
	ε Piscium ✱	4	0 56 38·66	+ ·03			7 14			
23	Moon II. l.	-	0 40 44·90		111·52	61·97	N. 9 4 31·0	+ 800·2	14 50·3	54 21·8
	Moon II. u.	23·2	1 3 17·67		114·06	62·67	11 42 9·0	+ 775·0	14 52·3	54 29·1
	η Piscium -	3½	1 24 59·09	+ ·03			14 43			
	4 Arietis -	6	1 41 35·81	+ ·04			16 21			
24	Moon II. l.	-	1 26 25·21		117·30	63·56	N. 14 14 1·3	+ 742·4	14 55·0	54 39·0
	Moon II. u.	24·2	1 50 15·57		121·20	64·61	16 38 32·7	+ 701·3	14 58·3	54 51·3
	θ Arietis -	5½	2 11 22·05	+ ·03			19 20			
	27 Arietis -	6	2 24 9·97	+ ·03			N. 17 10			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
June 25	Moon II. L.	-	2 14 56·22		125·67	65·80	N. 18 53 54·8	+ 650·7	15 2·3	55 5·8
	Moon II. U.	25·2	2 40 33·44		130·60	67·09	20 58 6·3	+ 589·3	15 6·8	55 22·4
26	Moon II. L.	-	3 7 11·82		135·83	68·43	N. 22 48 52·4	+ 516·3	15 11·8	55 40·6
	Moon II. U.	26·3	3 34 53·63		141·13	69·77	24 23 47·5	+ 430·8	15 17·2	56 0·3
27	Moon II. L.	-	4 3 37·92		146·19	71·03	N. 25 40 20·5	+ 332·6	15 22·8	56 21·0
	Moon II. U.	27·3	4 33 20·03		150·70	72·14	26 36 1·6	+ 222·3	15 28·6	56 42·3
28	Moon II. L.	-	5 3 51·30		154·32	73·01	N. 27 8 34·4	+ 101·5	15 34·5	57 3·9
	Moon II. U.	28·4	5 34 59·15		156·76	73·60	27 16 7·6	− 27·1	15 40·4	57 25·2
29	Moon II. L.	-	6 6 28·21		157·83	73·86	N. 26 57 26·5	− 160·2	15 46·0	57 45·9
30	Moon II. U.	29·4	6 38 1·67		157·51	73·78	N. 26 12 3·1	− 293·4	15 51·4	58 5·5
	Moon I. L.	-	7 6 56·47		155·97	73·39	25 0 20·0	− 422·7	15 56·3	58 23·6
July 1	Moon I. U.	1·0	7 37 53·33		153·35	72·75	N. 23 23 29·1	− 544·1	16 0·7	58 39·8
	Moon I. L.	-	8 8 14·06		150·01	71·94	21 23 24·7	− 654·5	16 4·6	58 54·0
2	Moon I. U.	2·1	8 37 52·10		146·30	71·03	N. 19 2 34·3	− 751·5	16 7·8	59 5·9
	Moon I. L.	-	9 6 45·12		142·56	70·11	16 23 48·2	− 833·7	16 10·5	59 15·5
3	Moon I. U.	3·1	9 34 54·46		139·07	69·25	N. 13 30 7·8	− 900·5	16 12·4	59 22·7
	Moon I. L.	-	10 2 24·59		136·05	68·50	10 24 39·0	− 951·7	16 13·8	59 27·6
4	Moon I. U.	4·2	10 29 22·22		133·67	67·91	N. 7 10 26·8	− 987·8	16 14·5	59 30·2
	Moon I. L.	-	10 55 55·67		132·04	67·51	3 50 31·4	−1009·0	16 14·6	59 30·6
	d Leonis	5	10 54 17·26	−·01			4 16			
	σ Leonis	4	11 14 52·55	−·01			6 42			
5	Moon I. U.	5·2	11 22 14·29		131·21	67·32	N. 0 27 48·0	−1015·9	16 14·2	59 29·2
	Moon I. L.	-	11 48 28·00		131·22	67·34	S. 2 54 53·7	−1008·8	16 13·3	59 26·0
	υ Leonis	4½	11 30 43·96	−·01			S. 0 9			
	β Virginis	3½	11 44 22·37	−·01			N. 2 27			
6	Moon I. U.	6·2	12 14 46·84		132·06	67·58	S. 6 14 47·6	− 988·0	16 12·0	59 21·2
	Moon I. L.	-	12 41 20·54		133·70	68·03	9 29 10·2	− 953·6	16 10·4	59 15·2
	χ Virginis	5	12 32 59·23	−·01			7 19			
	ψ Virginis	5	12 48 2·83	−·01			8 53			
7	Moon I. U.	7·3	13 8 18·62		136·08	68·65	S. 12 35 18·3	− 905·5	16 8·4	59 7·8
	Moon I. L.	-	13 35 48·88		139·06	69·42	15 30 28·0	− 843·8	16 6·0	58 59·3
	α Virginis	1	13 18 48·45	−·01			10 32			
	89 Virginis	5	13 43 17·38	−·01			17 32			
8	Moon I. U.	8·3	14 3 57·91		142·50	70·29	S. 18 11 54·8	− 768·4	16 3·4	58 49·7
	Moon I. L.	-	14 32 49·87		146·17	71·20	20 36 56·0	− 679·6	16 0·6	58 39·3
	B.A.C. 4896	6	14 44 48·62	−·01			17 17			
	B.A.C. 4923	6	14 50 23·69	·00			20 52			
9	Moon I. U.	9·3	15 2 25·82		149·79	72·08	S. 22 42 53·3	− 577·9	15 57·5	58 27·9
	Moon I. L.	-	15 32 43·24		153·02	72·85	24 27 20·1	− 464·8	15 54·1	58 15·7
	42 Libræ	5½	15 33 7·84	·00			23 25			
	3 Scorpii	6	15 47 23·90	−·01			S. 24 53			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
July 10	Moon I. U.	10·4	16 3 35·49		155·53	73·43	S. 25 48 10·2	− 342·2	15 50·6	58 2·(
	Moon I. L.	-	16 34 51·98		157·01	73·76	26 43 46·8	− 213·1	15 46·8	57 48·(
	σ Scorpii	3½	16 13 50·24	−·01			25 18			
	α Scorpii	1½	16 21 59·62	−·01			26 10			
11	Moon I. U.	11·4	17 6 18·84		157·23	73·77	S. 27 13 11·6	− 80·9	15 42·8	57 34·(
	Moon I. L.	-	17 37 40·17		156·09	73·45	27 16 12·1	+ 50·3	15 38·7	57 19·(
	θ Ophinchi	3½	17 14 35·18	·00			24 53			
	B.A.C. 6127	5	18 0 25·78	·00			28 28			
12	Moon I. U.	12·4	18 8 39·80		153·64	72·82	S. 26 53 22·0	+ 176·9	15 34·4	57 3·(
	Moon I. L.	-	18 39 2·99		150·06	71·91	26 5 59·4	+ 295·3	15 30·0	56 47·(
	λ Sagittarii	3	18 20 30·86	·00			25 29			
	σ Sagittarii	2½	18 47 46·44	+·01			26 27			
13	Moon I. U.	13·5	19 8 37·84		145·63	70·79	S. 24 55 58·1	+ 402·9	15 25·4	56 30·(
	h^2 Sagittarii	4½	19 29 21·26	+·01			25 9			
	B.A.C. 6864	6	19 54 13·11	+·02			23 4			
14	Moon II. L.	-	19 39 35·15		140·47	69·52	S. 23 25 37·3	+ 498·3	15 20·9	56 14·(
	Moon II. U.	14·5	20 7 9·81		135·31	68·19	21 37 29·5	+ 580·7	15 16·4	55 57·(
	ρ Capricorni	5	20 21 58·08	+·02			18 13			
	B.A.C. 7202	6	20 41 33·05	+·02			18 39			
15	Moon II. L.	-	20 33 42·75		130·22	66·86	S. 19 34 12·3	+ 650·0	15 12·0	55 41·(
	Moon II. U.	15·6	20 59 16·24		125·43	65·59	17 18 18·7	+ 706·9	15 7·8	55 25·(
	ι Capricorni	4½	21 15 31·08	+·02			17 21			
	γ Capricorni	3½	21 33 23·73	+·02			17 13			
16	Moon II. L.	-	21 23 54·87		121·10	64·44	S. 14 52 12·6	+ 752·3	15 3·8	55 11·(
	Moon II. U.	16·6	21 47 44·72		117·32	63·42	12 18 6·4	+ 787·1	15 0·0	54 57·(
	ι Aquarii	4	21 59 54·49	+·03			14 28			
	θ Aquarii	4½	22 10 27·27	+·03			8 23			
17	Moon II. L.	-	22 10 52·93		114·17	62·56	S. 9 37 59·0	+ 812·6	14 56·7	54 45·(
	Moon II. U.	17·6	22 33 27·34		111·68	61·88	6 53 36·7	+ 829·8	14 53·8	54 34·(
	λ Aquarii	4	22 46 18·27	+·03			8 14			
	φ Aquarii	4½	23 8 3·55	+·03			6 42			
18	Moon II. L.	-	22 55 36·05		109·89	61·39	S. 4 6 35·1	+ 839·3	14 51·4	54 25·(
	Moon II. U.	18·6	23 17 27·41		108·79	61·10	S. 1 18 19·8	+ 842·1	14 49·5	54 18·(
	ι Piscium	4½	23 33 43·64	+·03			N. 4 58			
	ω Piscium	4	23 53 5·82	+·03			6 12			
19	Moon II. L.	-	23 39 9·78		108·39	61·02	N. 1 29 50·7	+ 838·6	14 48·2	54 14·(
	Moon II. U.	19·7	0 0 51·56		108·69	61·12	4 16 42·1	+ 829·0	14 47·5	54 11·(
	d Piscium	5½	0 14 22·11	+·03			7 31			
	51 Piscium	6	0 26 8·95	+·04			6 17			
20	Moon II. L.	-	0 22 41·20		109·70	61·43	N. 7 1 2·7	+ 813·4	14 47·6	54 11·(
	Moon II. U.	20·7	0 44 47·11		111·40	61·94	9 41 39·5	+ 791·7	14 48·3	54 14·(
	ε Piscium	4	0 56 39·56	+·03			7 14			
	87 Piscium	6	1 7 41·48	+·03			N. 15 29			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	Apparent Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	Apparent Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
July 21	Moon II. L.	-	1 7 17·59		113·79	62·63	N. 12 17 17·1	+ 763·4	14 49·8	54 20·0
	Moon II. U.	21·7	1 30 20·82		116·86	63·50	14 46 33·4	+ 728·0	14 52·0	54 28·1
	γ^1 Arietis -	3½	1 46 52·74	+ ·03			18 42			
	α Arietis -	2	2 0 20·38	+ ·04			22 53			
22	Moon II. L.	-	1 54 4·77		120·57	64·52	N. 17 7 58·2	+ 684·7	14 55·0	54 39·0
	Moon II. U.	22·8	2 18 36·68		124·84	65·69	19 19 50·4	+ 632·5	14 58·7	54 52·4
	ϵ Arietis -	4½	2 52 16·62	+ ·04			20 51			
	δ Arietis -	4½	3 4 41·54	+ ·03			19 16			
23	Moon II. L.	-	2 44 2·91		129·60	66·96	N. 21 20 17·8	+ 570·3	15 3·0	55 8·5
	Moon II. U.	23·8	3 10 28·37		134·69	68·28	23 7 15·2	+ 497·3	15 8·1	55 26·9
	η Tauri -	3	3 40 16·21	+ ·03			23 44			
	A^1 Tauri -	4½	3 57 31·11	+ ·03			21 45			
24	Moon II. L.	-	3 37 55·83		139·89	69·62	N. 24 38 26·8	+ 412·6	15 13·7	55 47·6
	Moon II. U.	24·8	4 6 25·23		144·96	70·89	25 51 29·6	+ 315·8	15 19·8	56 10·1
	υ^1 Tauri -	4½	4 19 2·58	+ ·03			22 32			
	τ Tauri -	4½	4 34 57·47	+ ·03			22 43			
25	Moon II. L.	-	4 35 53·12		149·59	72·03	N. 26 44 0·1	+ 207·3	15 26·4	56 34·3
	Moon II. U.	25·9	5 6 12·28		153·45	72·96	27 13 42·9	+ 88·2	15 33·3	56 59·5
26	Moon II. L.	-	5 37 11·72		156·26	73·62	N. 27 18 41·8	− 39·5	15 40·4	57 25·5
	Moon II. U.	26·9	6 8 37·47		157·81	73·97	26 57 33·2	− 172·6	15 47·5	57 51·4
27	Moon II. L.	-	6 40 13·87		158·03	74·01	N. 26 9 34·5	− 307·2	15 54·5	58 17·0
	Moon II. U.	27·9	7 11 45·13		156·98	73·73	24 54 51·8	− 439·2	16 1·1	58 41·4
28	Moon II. L.	-	7 42 57·27		154·88	73·21	N. 23 14 21·3	− 564·5	16 7·3	59 4·1
	Moon II. U.	29·0	8 13 39·20		152·01	72·49	21 9 45·8	− 679·4	16 12·9	59 24·5
29	Moon I. L.	-	8 41 20·49		148·86	71·67	N. 18 43 27·6	− 781·2	16 17·7	59 42·0
30	Moon I. U.	0·6	9 10 46·27		145·46	70·81	N. 15 58 18·4	− 867·6	16 21·6	59 56·3
	Moon I. L.	-	9 39 32·08		142·23	70·01	12 57 30·6	− 937·5	16 24·5	60 7·0
31	Moon I. U.	1·7	10 7 41·43		139·41	69·31	N. 9 44 27·6	− 990·1	16 26·4	60 14·1
	Moon I. L.	-	10 35 20·30		137·17	68·76	6 22 36·8	− 1025·4	16 27·3	60 17·4
Aug. 1	Moon I. U.	2·7	11 2 36·35		135·63	68·38	N. 2 55 25·1	− 1043·7	16 27·2	60 17·0
	Moon I. L.	-	11 29 38·32		134·84	68·21	S. 0 33 45·3	− 1045·3	16 26·2	60 13·1
2	Moon I. U.	3·7	11 56 35·54		134·83	68·25	S. 4 1 38·0	− 1030·9	16 24·3	60 6·1
	Moon I. L.	-	12 23 37·35		135·60	68·48	S. 7 25 4·0	− 1001·0	16 21·6	59 56·3
	η Virginis -	3½	12 13 41·70	− ·01			N. 0 0			
	χ Virginis -	5	12 32 58·98	− ·01			S. 7 19			
3	Moon I. U.	4·8	12 50 52·81		137·09	68·90	S. 10 41 1·2	− 956·1	16 18·3	59 44·1
	Moon I. L.	-	13 18 30·09		139·22	69·47	13 46 34·1	− 897·0	16 14·4	59 29·9
	53 Virginis -	5	13 5 36·10	− ·01			15 32			
	α Virginis -	1	13 18 48·17	− ·01			S. 10 32			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Aug. 4	Moon I. U.	5·8	13 46 36·05		141·85	70·17	S. 16 38 54·1	− 824·1	16 10·1	59 14·3
	Moon I. L.	-	14 15 15·70		144·80	70·93	19 15 20·3	− 738·2	16 5·6	58 57·6
	B.A.C. 4700	6	14 4 13·23	−·01			15 44			
	B.A.C. 4722	6	14 8 43·62	−·01			17 38			
5	Moon I. U.	6·8	14 44 31·57		147·84	71·70	S. 21 33 21·5	− 640·1	16 0·8	58 40·1
	Moon I. L.	-	15 14 23·07		150·69	72·41	23 30 39·4	− 531·2	15 55·9	58 22·2
	20 Libræ - -	3½	14 56 58·91	−·02			24 48			
	39 Libræ - -	4½	15 29 40·51	−·01			27 44			
6	Moon I. U.	7·9	15 44 46·18		153·06	72·98	S. 25 5 14·1	− 413·3	15 51·0	58 4·1
	Moon I. L.	-	16 15 33·38		154·65	73·35	26 15 31·4	− 288·7	15 46·1	57 46·1
	π Scorpii -	3	15 51 31·87	−·01			25 46			
	α Scorpii -	1½	16 21 59·41	−·02			26 10			
7	Moon I. U.	8·9	16 46 33·91		155·25	73·46	S. 27 0 28·1	− 160·4	15 41·2	57 28·2
	Moon I. L.	-	17 17 34·73		154·69	73·29	27 19 38·2	− 31·5	15 36·4	57 10·6
	θ Ophiuchi -	3½	17 14 35·05	−·01			24 53			
	d Ophiuchi -	5	17 19 38·10	−·01			29 45			
8	Moon I. U.	10·0	17 48 21·72		152·95	72·82	S. 27 13 15·5	+ 94·5	15 31·7	56 53·5
	Moon I. L.	-	18 18 41·25		150·13	72·08	26 42 13·2	+ 214·6	15 27·1	56 36·8
	δ Sagittarii -	3½	18 13 15·48	·00			29 53			
	φ Sagittarii -	3½	18 38 6·52	·00			27 7			
9	Moon I. U.	11·0	18 48 21·39		146·43	71·10	S. 25 47 58·0	+ 326·3	15 22·7	56 20·7
	Moon I. L.	-	19 17 13·01		142·09	69·97	24 32 23·7	+ 427·5	15 18·5	56 5·1
	τ Sagittarii -	3½	18 59 23·90	·00			27 51			
	h^2 Sagittarii -	4½	19 29 21·43	·00			25 9			
10	Moon I. U.	12·0	19 45 10·16		137·40	68·73	S. 22 57 42·6	+ 517·3	15 14·4	55 50·1
	Moon I. L.	-	20 12 10·24		132·62	67·46	21 6 16·2	+ 595·1	15 10·5	55 35·7
	ρ Capricorni	5	20 21 58·36	·00			18 13			
	τ^2 Capricorni	5	20 32 31·26	+·01			15 23			
11	Moon I. U.	13·1	20 38 13·49		127·97	66·20	S. 19 0 28·4	+ 660·9	15 6·7	55 22·0
	Moon I. L.	-	21 3 22·61		123·62	65·03	16 42 39·9	+ 715·3	15 3·2	55 9·0
	θ Capricorni	4	20 59 9·63	+·01			17 43			
	ι Capricorni	4½	21 15 31·48	+·01			17 21			
12	Moon I. U.	14·1	21 27 42·05		119·71	63·95	S. 14 15 4·2	+ 758·9	14 59·9	54 56·9
	c^1 Capricorni	4½	21 38 33·91	+·02			9 39			
	e^1 Aquarii -	6	22 4 5·47	+·02			11 25			
13	Moon II. L.	-	21 53 23·66		116·17	63·02	S. 11 39 45·6	+ 792·6	14 56·8	54 45·5
	Moon II. U.	15·1	22 16 20·43		113·39	62·24	8 58 38·6	+ 817·1	14 54·0	54 35·3
	σ Aquarii -	4½	22 24 15·46	+·01			11 18			
	λ Aquarii -	4	22 46 18·84	+·02			8 14			
14	Moon II. L.	-	22 38 47·47		111·22	61·63	S. 6 13 28·2	+ 833·3	14 51·5	54 26·2
	Moon II. U.	16·2	23 0 52·25		109·68	61·21	3 25 50·9	+ 841·7	14 49·4	54 18·5
	φ Aquarii -	4½	23 8 4·18	+·02			S. 6 42			
	κ Piscium -	4½	23 20 44·51	+·02			N. 0 36			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	Apparent Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passg Merid.	Apparent Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Aug. 15	Moon II. L.	-	23 22 42·36		108·78	60·97	S. 0 37 15·4	+ 843·1	14 47·7	54 12·2
	Moon II. U.	17·2	23 44 25·51		108·52	60·92	N. 2 10 55·5	+ 837·7	14 46·4	54 7·5
	ω Piscium ✱	4	23 53 6·52	+ ·02			6 12			
	45 Piscium ✱	6	0 19 28·14	+ ·02			7 1			
16	Moon II. L.	-	0 6 9·40		108·90	61·05	N. 4 57 22·1	+ 825·7	14 45·6	54 4·7
	Moon II. U.	18·2	0 28 1·71		109·92	61·38	7 40 47·7	+ 807·5	14 45·4	54 3·7
	δ Piscium ✱	4½	0 42 24·75	+ ·02			6 55			
	ε Piscium ✱	4	0 56 40·32	+ ·03			7 14			
17	Moon II. L.	-	0 50 10·06		111·57	61·88	N. 10 19 55·2	+ 782·7	14 45·7	54 4·9
	Moon II. U.	19·2	1 12 41·97		113·86	62·55	12 53 25·4	+ 751·2	14 46·6	54 8·3
	η Piscium -	3½	1 25 0·82	+ ·02			14 43			
	γ¹ Arietis -	3½	1 46 53·59	+ ·03			18 42			
18	Moon II. L.	-	1 35 44·82		116·73	63·39	N. 15 19 55·2	+ 712·6	14 48·2	54 14·2
	Moon II. U.	20·3	1 59 25·61		120·17	64·37	17 37 55·8	+ 666·2	14 50·5	54 22·5
	26 Arietis -	6	2 23 51·34	+ ·03			19 19			
	μ Arietis -	5½	2 35 32·62	+ ·03			19 29			
19	Moon II. L.	-	2 23 50·77		124·11	65·47	N. 19 45 50·3	+ 611·4	14 53·4	54 33·3
	Moon II. U.	21·3	2 49 5·78		128·46	66·66	21 41 53·5	+ 547·5	14 57·1	54 46·8
	ζ Arietis -	4½	3 7 56·56	+ ·03			20 35			
	11 Tauri -	6	3 33 32·34	+ ·04			24 56			
20	Moon II. L.	-	3 15 14·85		133·09	67·91	N. 23 24 11·2	+ 473·7	15 1·5	55 2·8
	Moon II. U.	22·3	3 42 20·30		137·82	69·15	24 50 41·5	+ 389·5	15 6·6	55 21·4
	41 Tauri -	5½	3 59 10·61	+ ·04			27 16			
	υ¹ Tauri -	4½	4 19 3·47	+ ·03			22 32			
21	Moon II. L.	-	4 10 22·06		142·43	70·34	N. 25 59 18·0	+ 294·7	15 12·4	55 42·6
	Moon II. U.	23·4	4 39 17·20		146·67	71·41	26 47 54·0	+ 189·5	15 18·7	56 6·0
	k Tauri -	5½	4 50 44·33	+ ·03			24 52			
	β Tauri -	2	5 18 37·73	+ ·02			28 30			
22	Moon II. L.	-	5 8 59·70		150·28	72·31	N. 27 14 29·5	+ 74·9	15 25·6	56 31·4
	Moon II. U.	24·4	5 39 20·48		153·02	72·97	27 17 20·3	− 47·6	15 33·1	56 58·5
	η Geminor. -	3½	6 7 33·36	+ ·03			22 32			
	μ Geminor. -	3	6 15 37·32	+ ·03			22 35			
23	Moon II. L.	-	6 10 8·03		154·72	73·37	N. 26 55 6·6	− 175·4	15 40·8	57 27·0
	Moon II. U.	25·5	6 41 9·31		155·30	73·48	26 7 1·6	− 305·5	15 48·8	57 56·1
24	Moon II. L.	-	7 12 11·13		154·83	73·34	N. 24 52 58·1	− 434·5	15 56·8	58 25·4
	Moon II. U.	26·5	7 43 1·53		153·43	72·96	23 13 31·1	− 558·9	16 4·6	58 54·2
25	Moon II. L.	-	8 13 30·85		151·36	72·42	N. 21 9 57·5	− 675·1	16 12·1	59 21·6
	Moon II. U.	27·5	8 43 32·62		148·89	71·78	18 44 12·7	− 780·2	16 19·0	59 47·0
26	Moon II. L.	-	9 13 3·69		146·30	71·10	N. 15 58 45·3	− 871·8	16 25·2	60 9·7
	Moon II. U.	28·6	9 42 4·26		143·84	70·46	12 56 30·2	− 947·9	16 30·5	60 29·0
27	Moon II. L.	-	10 10 37·29		141·74	69·92	N. 9 40 42·8	− 1007·0	16 34·6	60 44·1
28	Moon I. U.	0·3	10 36 29·09		140·22	69·51	N. 6 14 53·1	− 1048·2	16 37·5	60 54·7
	Moon I. L.	-	11 4 25·10		139·23	69·26	N. 2 42 39·9	− 1070·9	16 39·1	61 0·6

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Aug. 29	Moon I. U.	1·3	11 32 13·47		138·95	69·21	S. 0 52 13·7	−1074·9	16 39·4	61 1·6
	Moon I. L.	-	12 0 2·73		139·38	69·34	4 26 3·3	−1060·3	16 38·4	60 57·8
30	Moon I. U.	2·4	12 28 1·38		140·51	69·66	S. 7 55 8·1	−1027·5	16 36·1	60 49·3
	Moon I. L.	-	12 56 17·46		142·27	70·14	11 15 52·8	− 977·1	16 32·6	60 36·8
31	Moon I. U.	3·4	13 24 57·85		144·54	70·76	S. 14 24 50·8	− 909·9	16 28·2	60 20·7
	Moon I. L.	-	13 54 7·85		147·17	71·45	17 18 47·9	− 827·1	16 23·0	60 1·5
Sept. 1	Moon I. U.	4·5	14 23 50·36		149·92	72·17	S. 19 54 44·4	− 730·1	16 17·1	59 40·0
	Moon I. L.	-	14 54 5·40		152·54	72·85	22 10 0·6	− 620·7	16 10·8	59 16·8
	20 Libræ	3½	14 56 58·51	−·01			24 48			
	ι^{1} Libræ	4½	15 5 18·76	−·01			19 20			
2	Moon I. U.	5·5	15 24 49·70		154·75	73·41	S. 24 2 20·9	− 501·2	16 4·2	58 52·6
	Moon I. L.	-	15 55 56·49		156·24	73·79	25 30 0·3	− 374·4	15 57·4	58 27·8
	π Scorpii	3	15 51 31·46	−·01			25 46			
	α Scorpii	1½	16 21 59·00	−·02			26 10			
3	Moon I. U.	6·5	16 27 15·77		156·79	73·92	S. 26 31 48·9	− 243·3	15 50·7	58 3·1
	Moon I. L.	-	16 58 35·20		156·25	73·78	27 7 16·3	− 111·4	15 44·1	57 38·8
	θ Ophiuchi	3½	17 14 34·67	−·01			24 53			
	d Ophiuchi	5	17 19 37·71	−·02			29 45			
4	Moon I. U.	7·6	17 29 41·21		154·56	73·35	S. 27 16 32·7	+ 17·9	15 37·7	57 15·3
	Moon I. L.	-	18 0 20·38		151·80	72·64	27 0 28·0	+ 141·6	15 31·5	56 52·9
	δ Sagittarii	3½	18 13 15·16	−·01			29 53			
	λ Sagittarii	3	18 20 30·57	−·02			25 29			
5	Moon I. U.	8·6	18 30 20·82		148·14	71·70	S. 26 20 25·3	+ 257·2	15 25·7	56 31·7
	Moon I. L.	-	18 59 33·24		143·84	70·58	25 18 14·2	+ 362·8	15 20·3	56 11·8
	φ Sagittarii	3½	18 38 6·23	−·01			27 7			
	σ Sagittarii	2½	18 47 46·25	−·01			26 27			
6	Moon I. U.	9·7	19 27 51·42		139·15	69·34	S. 23 56 1·8	+ 457·3	15 15·3	55 53·4
	Moon I. L.	-	19 55 12·38		134·34	68·05	22 16 4·8	+ 540·3	15 10·6	55 36·3
	f Sagittarii	5	19 39 18·89	−·01			20 3			
	A Sagittarii	5	19 51 35·62	−·01			26 31			
7	Moon I. U.	10·7	20 21 35·93		129·62	66·76	S. 20 20 41·3	+ 611·7	15 6·4	55 20·7
	Moon I. L.	-	20 47 4·38		125·18	65·54	18 12 7·4	+ 672·1	15 2·5	55 6·6
	B.A.C. 7202	6	20 41 33·36	·00			18 39			
	θ Capricorni	4	20 59 9·65	·00			17 43			
8	Moon I. U.	11·7	21 11 41·85		121·14	64·41	S. 15 52 31·9	+ 722·1	14 59·0	54 53·8
	Moon I. L.	-	21 35 33·78		117·60	63·40	13 23 56·5	+ 762·2	14 55·9	54 42·4
	γ Capricorni	3½	21 33 24·28	·00			17 13			
	μ Capricorni	5	21 46 42·95	·00			14 8			
9	Moon I. U.	12·7	21 58 46·50		114·61	62·55	S. 10 48 14·3	+ 793·3	14 53·2	54 32·3
	Moon I. L.	-	22 21 26·84		112·21	61·85	8 7 10·1	+ 816·0	14 50·7	54 23·4
	θ Aquarii	4½	22 10 27·96	·00			8 23			
	κ Aquarii	5	22 31 30·44	·00			S. 4 51			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Sept. 10	Moon I. U.	13·8	22 43 41·93		110·41	61·33	S. 5 22 21·5	+ 830·8	14 48·7	54 15·8
	Moon I. L.	-	23 5 39·07		109·22	60·98	2 35 20·1	+ 838·2	14 46·9	54 9·5
	φ Aquarii	4½	23 8 4·49	+ ·01			S. 6 42			
	κ Piscium	4½	23 20 44·85	+ ·01			N. 0 36			
11	Moon II. U.	14·8	23 29 27·14		108·61	60·82	N. 0 12 26·9	+ 838·5	14 45·6	54 4·5
	22 Piscium	6	23 45 47·28	+ ·01			2 15			
	ω Piscium *	4	23 53 6·93	+ ·01			6 12			
12	Moon II. L.	-	23 51 10·18		108·66	60·83	N. 2 59 35·9	+ 831·9	14 44·6	54 0·8
	Moon II. U.	15·8	0 12 57·32		109·29	61·03	5 44 45·2	+ 818·5	14 43·9	53 58·5
	51 Piscium *	6	0 26 10·19	+ ·01			6 17			
	δ Piscium *	4½	0 42 25·27	+ ·01			6 55			
13	Moon II. L.	-	0 34 55·58		110·52	61·36	N. 8 26 32·9	+ 798·3	14 43·7	53 57·8
	Moon II. U.	16·9	0 57 11·99		112·32	61·92	11 3 36·7	+ 771·2	14 44·0	53 58·6
	η Piscium	3½	1 25 1·44	+ ·01			14 43			
	105 Piscium	6	1 33 10·05	+ ·02			15 47			
14	Moon II. L.	-	1 19 53·10		114·64	62·60	N. 13 34 31·7	+ 736·8	14 44·6	54 1·0
	Moon II. U.	17·9	1 43 5·30		117·48	63·42	15 57 49·7	+ 694·9	14 45·8	54 5·2
	B.A.C. 632	6	1 57 5·54	+ ·02			17 40			
	θ Arietis	5½	2 11 24·56	+ ·02			19 20			
15	Moon II. L.	-	2 6 54·42		120·78	64·37	N. 18 11 57·6	+ 645·0	14 47·5	54 11·4
	Moon II. U.	18·9	2 31 25·53		124·45	65·41	20 15 17·2	+ 586·8	14 49·7	54 19·7
	ε Arietis	4½	2 52 18·33	+ ·03			20 51			
	ζ Arietis	4½	3 7 57·37	+ ·03			20 35			
16	Moon II. L.	-	2 56 42·63		128·43	66·51	N. 22 6 5·1	+ 519·7	14 52·5	54 30·0
	Moon II. U.	20·0	3 22 48·41		132·54	67·64	23 42 33·5	+ 443·5	14 56·0	54 42·6
	17 Tauri	4	3 37 41·98	+ ·03			23 44			
	η Tauri	3	3 40 18·01	+ ·03			23 44			
17	Moon II. L.	-	3 49 43·58		136·64	68·74	N. 25 2 51·8	+ 358·0	15 0·0	54 57·5
	Moon II. U.	21·0	4 17 26·84		140·52	69·78	26 5 8·8	+ 263·4	15 4·8	55 14·8
	k Tauri	5½	4 50 45·22	+ ·03			24 52			
	103 Tauri	6	5 0 44·37	+ ·03			24 6			
18	Moon II. L.	-	4 45 54·39		143·98	70·69	N. 26 47 38·5	+ 160·2	15 10·1	55 34·3
	Moon II. U.	22·0	5 15 0·04		146·83	71·43	27 8 44·4	+ 49·6	15 16·1	55 56·2
	136 Tauri	5	5 45 43·25	+ ·03			27 35			
	139 Tauri	5½	5 50 29·11	+ ·03			25 56			
19	Moon II. L.	-	5 44 35·47		148·92	71·96	N. 27 7 6·1	− 66·8	15 22·6	56 20·2
	Moon II. U.	23·1	6 14 30·69		150·13	72·27	26 41 45·1	− 187·1	15 29·7	56 46·2
	ε Geminor.	3½	6 36 28·87	+ ·04			25 15			
	ζ² Geminor.	4	6 56 55·53	+ ·03			20 45			
20	Moon II. L.	-	6 44 35·14		150·46	72·35	N. 25 52 9·8	− 308·8	15 37·3	57 13·9
	Moon II. U.	24·1	7 14 38·55		149·98	72·21	24 38 19·2	− 429·2	15 45·2	57 42·8
	β Geminor.	1½	7 37 54·00	+ ·04			28 19			
	μ² Cancri	5½	8 0 37·92	+ ·03			N. 21 56			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Sept. 21	Moon II. L.	-	7 44 32·00		148·83	71·90	N. 23 0 43·4	− 545·9	15 53·3	58 12·5
	Moon II. U.	25·1	8 14 8·68		147·22	71·47	21 0 24·1	− 656·1	16 1·5	58 42·6
	γ Cancri -	4½	8 36 16·06	+ ·03			21 54			
	α Cancri *	4	8 51 51·19	+ ·03			12 20			
22	Moon II. L.	-	8 43 24·45		145·38	70·97	N. 18 38 51·7	− 757·6	16 9·6	59 12·2
	Moon II. U.	26·2	9 12 17·89		143·54	70·47	15 58 4·0	− 848·3	16 17·3	59 40·6
23	Moon II. L.	-	9 40 50·28		141·91	70·02	N. 13 0 22·5	− 926·3	16 24·5	60 7·1
	Moon II. U.	27·2	10 9 5·24		140·66	69·67	9 48 30·2	− 989·9	16 31·0	60 30·8
24	Moon II. L.	-	10 37 8·31		139·94	69·45	N. 6 25 29·5	− 1037·5	16 36·5	60 50·9
	Moon II. U.	28·2	11 5 6·48		139·86	69·41	N. 2 54 40·1	− 1067·8	16 40·9	61 6·9
25	Moon II. L.	-	11 33 7·69		140·46	69·54	S. 0 40 23·1	− 1079·6	16 43·9	61 18·0
	Moon II. U.	29·3	12 1 20·36		141·77	69·87	4 15 52·7	− 1072·1	16 45·5	61 23·8
26	Moon I. L.	-	12 27 32·03		143·65	70·37	S. 7 47 52·9	− 1044·6	16 45·6	61 24·2
27	Moon I. U.	0·9	12 56 30·49		146·19	71·02	S. 11 12 23·3	− 997·1	16 44·2	61 19·2
	Moon I. L.	-	13 26 2·27		149·17	71·79	14 25 24·6	− 929·8	16 41·4	61 8·8
28	Moon I. U.	2·0	13 56 11·59		152·40	72·61	S. 17 23 4·8	− 843·8	16 37·2	60 53·5
	Moon I. L.	-	14 26 59·74		155·59	73·43	20 1 47·9	− 740·6	16 31·9	60 34·1
29	Moon I. U.	3·0	14 58 24·41		158·43	74·15	S. 22 18 21·8	− 622·8	16 25·6	60 11·2
	Moon I. L.	-	15 30 19·27		160·57	74·70	24 10 8·3	− 493·4	16 18·6	59 45·4
30	Moon I. U.	4·0	16 2 34·06		161·70	75·00	S. 25 35 11·9	− 356·3	16 11·1	59 17·7
	Moon I. L.	-	16 34 55·20		161·59	75·00	26 32 26·5	− 216·0	16 3·2	58 48·9
	σ Scorpii -	3½	16 13 49·16	− ·02			25 18			
	α Scorpii -	1½	16 21 58·54	− ·01			26 10			
Oct. 1	Moon I. U.	5·1	17 7 7·06		160·15	74·67	S. 27 1 39·1	− 76·7	15 55·2	58 19·7
	Moon I. L.	-	17 38 53·78		157·42	74·01	27 3 27·5	+ 57·4	15 47·3	57 50·7
	θ Ophiuchi -	3½	17 14 34·20	− ·01			24 53			
	9 Sagittarii -	4½	17 56 26·90	− ·02			24 22			
2	Moon I. U.	6·1	18 10 0·84		153·59	73·08	S. 26 39 14·8	+ 183·0	15 39·6	57 22·4
	Moon I. L.	-	18 40 16·60		148·92	71·91	25 50 57·8	+ 297·8	15 32·2	56 55·4
	λ Sagittarii -	3	18 20 30·09	− ·02			25 29			
	σ Sagittarii -	2½	18 47 45·79	− ·02			26 27			
3	Moon I. U.	7·2	19 9 32·96		143·75	70·60	S. 24 40 56·5	+ 400·3	15 25·3	56 29·9
	Moon I. L.	-	19 37 45·74		138·37	69·20	23 11 41·4	+ 490·1	15 18·8	56 6·3
	h^2 Sagittarii -	4½	19 29 20·83	− ·01			25 9			
	B.A.C. 6864	6	19 54 12·85	− ·02			23 4			
4	Moon I. U.	8·2	20 4 54·20		133·07	67·80	S. 21 25 44·9	+ 567·3	15 12·9	55 44·7
	Moon I. L.	-	20 31 0·59		128·06	66·44	19 25 33·5	+ 632·7	15 7·6	55 25·1
	υ Capricorni	5½	20 33 10·26	− ·01			18 34			
	B.A.C. 7202	6	20 41 33·07	− ·01			S. 18 39			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (''s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. passs Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (''s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Oct. 5	Moon I. U.	9·2	20 56 9·32		123·48	65·18	S. 17 13 24·4	+ 687·1	15 2·9	55 7·8
	Moon I. L.	-	21 20 26·32		119·45	64·04	14 51 23·5	+ 731·5	14 58·7	54 52·4
	ι Capricorni	4½	21 15 31·30	−·01			17 21			
	42 Capricorni	5	21 34 58·88	−·01			14 35			
6	Moon I. U.	10·3	21 43 58·51		116·02	63·05	S. 12 21 25·3	+ 766·8	14 55·0	54 39·2
	Moon I. L.	-	22 6 53·38		113·23	62·23	9 45 13·8	+ 793·8	14 52·0	54 27·9
	θ Aquarii	4½	22 10 27·85	·00			8 23			
	51 Aquarii	6	22 17 49·57	−·01			5 27			
7	Moon I. U.	11·3	22 29 18·58		111·08	61·59	S. 7 4 24·5	+ 813·2	14 49·4	54 18·5
	Moon I. L.	-	22 51 21·89		109·58	61·13	4 20 25·8	+ 825·4	14 47·3	54 11·0
	67 Aquarii	6	22 36 56·10	−·01			7 36			
	B.A.C. 7986	6	22 48 55·81	·00			5 38			
8	Moon I. U.	12·3	23 13 11·00		108·71	60·86	S. 1 34 41·6	+ 830·8	14 45·8	54 5·2
	Moon I. L.	-	23 34 53·49		108·47	60·76	N. 1 11 27·3	+ 829·6	14 44·6	54 0·9
	κ Piscium	4½	23 20 44·91	·00			0 36			
	22 Piscium	6	23 45 47·39	·00			2 15			
9	Moon I. U.	13·3	23 56 36·70		108·83	60·85	N. 3 56 41·0	+ 821·6	14 43·9	53 53·3
	Moon I. L.	-	0 18 27·87		109·79	61·11	6 39 39·1	+ 806·9	14 43·5	53 57·0
	45 Piscium *	6	0 19 28·83	·00			7 1			
	51 Piscium *	6	0 26 10·40	+·01			6 17			
10	Moon I. U.	14·4	0 40 33·94		111·33	61·54	N. 9 18 59·1	+ 785·2	14 43·6	53 57·3
	Moon I. L.	-	1 3 1·60		113·38	62·12	11 53 15·5	+ 756·3	14 44·0	53 58·9
	ε Piscium *	4	0 56 41·18	+·01			7 14			
	87 Piscium	6	1 7 43·21	+·01			15 29			
11	Moon II. U.	15·4	1 28 2·80		116·09	62·85	N. 14 20 58·4	+ 719·6	14 44·8	54 1·8
	B.A.C. 632	6	1 57 6·00	+·01			17 40			
	15 Arietis	6	2 3 56·55	+·02			18 55			
12	Moon II. L.	-	1 51 33·53		119·11	63·70	N. 16 40 33·4	+ 674·9	14 46·0	54 6·2
	Moon II. U.	16·4	2 15 42·97		122·51	64·65	18 50 20·9	+ 621·6	14 47·6	54 11·9
	μ Arietis	5½	2 35 33·96	+·01			19 29			
	ε Arietis	4½	2 52 18·94	+·02			20 51			
13	Moon II. L.	-	2 40 34·96		126·19	65·66	N. 20 48 36·6	+ 559·5	14 49·6	54 19·1
	Moon II. U.	17·5	3 6 11·97		130·00	66·71	22 33 33·0	+ 488·4	14 51·9	54 27·7
	17 Tauri	4	3 37 42·69	+·03			23 44			
	η Tauri	3	3 40 18·73	+·02			23 44			
14	Moon II. L.	-	3 32 34·77		133·79	67·74	N. 24 3 21·1	+ 408·2	14 54·7	54 37·8
	Moon II. U.	18·5	3 59 42·10		137·39	68·72	25 16 13·9	+ 319·2	14 57·9	54 49·6
	χ^1 Tauri	5½	4 15 14·36	+·03			25 20			
	B.A.C. 1518	6	4 48 54·46	+·03			24 24			
15	Moon II. L.	-	4 27 30·47		140·59	69·59	N. 26 10 30·1	+ 222·2	15 1·6	55 3·2
	Moon II. U.	19·5	4 55 54·13		143·24	70·31	26 44 39·2	+ 118·2	15 5·8	55 18·4
	β Tauri	2	5 18 39·56	+·04			28 30			
	136 Tauri	5	5 45 44·15	+·04			N. 27 35			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Oct. 16	Moon II.L.	-	5 24 45·42		145·17	70·84	N.26 57 26·5	+ 8·9	15 10·4	55 35·4
	Moon II.U.	20·6	5 53 55·13		146·30	71·16	26 47 57·6	− 104·1	15 15·5	55 54·2
	5 Geminor. -	6	6 4 7·80	+ ·04			24 27			
	ε Geminor. -	3½	6 36 29·78	+ ·03			25 15			
17	Moon II.L.	-	6 23 13·46		146·61	71·26	N.26 15 42·3	− 218·5	15 21·1	56 14·8
	Moon II.U.	21·6	6 52 30·80		146·16	71·17	25 20 36·6	− 332·2	15 27·2	56 37·1
	δ Geminor. -	3½	7 12 54·19	+ ·03			22 12			
	63 Geminor. -	5½	7 20 33·69	+ ·03			21 42			
18	Moon II.L.	-	7 21 38·71		145·07	70·91	N.24 3 2·0	− 443·0	15 33·7	57 0·9
	Moon II.U.	22·6	7 50 30·56		143·52	70·53	22 23 44·9	− 548·9	15 40·6	57 26·1
	ζ^{1} Cancri -	4½	8 5 16·38	+ ·03			18 1			
	γ Cancri -	4½	8 36 16·86	+ ·03			21 54			
19	Moon II.L.	-	8 19 2·18		141·73	70·07	N.20 23 53·6	− 648·4	15 47·8	57 52·4
	Moon II.U.	23·7	8 47 11·91		139·91	69·59	18 4 55·3	− 739·9	15 55·1	58 19·3
	π^{3} Cancri -	6	9 8 32·83	+ ·03			15 27			
	o Leonis *	3½	9 34 41·11	+ ·03			10 27			
20	Moon II.L.	-	9 15 0·65		138·26	69·14	N.15 28 34·4	− 822·0	16 2·5	58 46·5
	Moon II.U.	24·7	9 42 31·57		136·97	68·78	12 36 49·6	− 893·6	16 9·9	59 13·5
	α Leonis *	1½	10 1 55·17	+ ·02			12 34			
	ρ Leonis *	4	10 26 25·81	+ ·03			9 56			
21	Moon II.L.	-	10 9 49·85		136·17	68·54	N. 9 31 54·7	− 953·5	16 17·0	59 39·5
	Moon II.U.	25·8	10 37 2·21		136·00	68·46	6 16 17·6	− 1000·4	16 23·6	60 3·8
22	Moon II.L.	-	11 4 16·67		136·53	68·56	N. 2 52 42·4	− 1032·9	16 29·6	60 25·7
	Moon II.U.	26·8	11 31 41·96		137·82	68·86	S. 0 35 49·7	− 1049·7	16 34·8	60 44·6
23	Moon II.L.	-	11 59 27·29		139·87	69·36	S. 4 6 0·6	− 1049·1	16 38·9	60 59·7
	Moon II.U.	27·8	12 27 41·79		142·67	70·04	7 34 14·5	− 1029·9	16 41·8	61 10·3
24	Moon II.L.	-	12 56 33·82		146·11	70·89	S. 10 56 40·0	− 990·9	16 43·3	61 16·0
	Moon II.U.	28·9	13 26 10·46		150·07	71·87	14 9 13·8	− 931·2	16 43·5	61 16·6
25	Moon II.L.	-	13 56 36·43		154·29	72·91	S. 17 7 47·5	− 850·9	16 42·2	61 11·7
26	Moon I. U.	0·5	14 25 25·21		158·29	73·93	S. 19 48 16·8	− 750·7	16 39·4	61 1·6
	Moon I. L.	-	14 57 27·86		162·04	74·85	22 6 54·2	− 632·7	16 35·3	60 46·5
27	Moon I. U.	1·5	15 30 10·89		164·95	75·56	S. 24 0 22·6	− 499·9	16 30·0	60 27·1
	Moon I. L.	-	16 3 21·74		166·61	75·98	25 26 11·6	− 356·9	16 23·6	60 3·8
28	Moon I. U.	2·6	16 36 43·59		166·74	76·03	S. 26 22 49·0	− 209·0	16 16·5	59 37·5
	Moon I. L.	-	17 9 57·06		165·21	75·69	26 49 49·0	− 61·6	16 8·7	59 9·1
29	Moon I. U.	3·6	17 42 42·53		162·11	74·97	S. 26 47 51·2	+ 79·8	16 0·6	58 39·4
	Moon I. L.	-	18 14 42·38		157·67	73·92	26 18 32·8	+ 211·2	15 52·3	58 9·1
	δ Sagittarii -	3½	18 13 14·21	− ·01			29 53			
	φ Sagittarii -	3½	18 38 5·32	− ·01			S. 27 7			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of (('s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of (('s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Oct. 30	Moon I. U.	4·7	18 45 42·83		152·28	72·62	S. 25 24 14·5	+ 329·5	15 44·1	57 39·1
	Moon I. L.	-	19 15 34·85		146·34	71·16	24 7 43·0	+ 433·2	15 36·1	57 9·7
	τ Sagittarii -	3½	18 59 22·73	−·02			27 51			
	h^3 Sagittarii -	4½	19 29 20·37	−·01			25 9			
31	Moon I. U.	5·7	19 44 14·26		140·24	69·62	S. 22 31 56·0	+ 522·1	15 28·5	56 41·7
	Moon I. L.	-	20 11 41·10		134·29	68·10	20 39 49·1	+ 596·7	15 21·3	56 15·4
	β Capricorni	3	20 14 12·76	−·01			15 10			
	ρ Capricorni	5	20 21 57·54	−·01			18 13			
Nov. 1	Moon I. U.	6·7	20 37 58·81		128·75	66·63	S. 18 34 7·3	+ 658·2	15 14·7	55 51·2
	Moon I. L.	-	21 3 13·24		123·76	65·28	16 17 20·2	+ 707·9	15 8·7	55 29·2
	θ Capricorni	4	20 59 8·98	−·01			17 43			
	ι Capricorni	4½	21 15 30·92	−·01			17 21			
2	Moon I. U.	7·8	21 27 31·72		119·43	64·09	S. 13 51 40·6	+ 747·1	15 3·4	55 9·7
	Moon I. L.	-	21 51 2·51		115·82	63·07	11 19 5·9	+ 777·3	14 58·7	54 52·6
	γ Capricorni	3½	21 33 23·71	−·02			17 13			
	ι Aquarii -	4	21 59 54·68	−·01			14 28			
3	Moon I. U.	8·8	22 13 54·28		112·93	62·23	S. 8 41 18·5	+ 799·4	14 54·7	54 38·1
	Moon I. L.	-	22 36 15·80		110·78	61·60	5 59 49·7	+ 814·3	14 51·5	54 26·1
	67 Aquarii -	6	22 36 55·84	−·01			7 36			
	λ Aquarii -	4	22 46 18·84	−·01			8 14			
4	Moon I. U.	9·8	22 58 15·74		109·33	61·16	S. 3 16 2·3	+ 822·6	14 48·9	54 16·5
	Moon I. L.	-	23 20 2·61		108·59	60·91	0 31 13·5	+ 824·6	14 46·9	54 9·4
	B.A.C. 8094	6	23 9 21·20	−·01			S. 4 9			
	ι Piscium *	4½	23 33 44·62	−·01			N. 4 58			
5	Moon I. U.	10·9	23 41 44·63		108·53	60·86	N. 2 13 22·8	+ 820·5	14 45·5	54 4·4
	Moon I. L.	-	0 3 29·88		109·12	61·00	4 56 33·1	+ 810·2	14 44·8	54 1·7
	ω Piscium *	4	23 53 6·97	·00			6 12			
	45 Piscium *	6	0 19 28·80	·00			7 1			
6	Moon I. U.	11·9	0 25 26·02		110·34	61·32	N. 7 37 2·3	+ 793·6	14 44·6	54 0·8
	Moon I. L.	-	0 47 40·50		112·17	61·81	10 13 31·3	+ 770·1	14 44·9	54 1·9
	δ Piscium *	4½	0 42 25·56	−·01			6 55			
	ε Piscium *	4	0 56 41·24	·00			7 14			
7	Moon I. U.	12·9	1 10 20·33		114·56	62·46	N. 12 44 36·1	+ 739·4	14 45·6	54 4·7
	Moon I. L.	-	1 33 31·98		117·46	63·25	15 8 45·7	+ 700·8	14 46·8	54 8·9
	η Piscium -	3½	1 25 1·96	·00			14 43			
	β Arietis -	2½	1 47 58·83	·00			20 13			
8	Moon I. U.	13·9	1 57 21·17		120·80	64·15	N. 17 24 22·7	+ 653·9	14 48·4	54 14·7
	Moon I. L.	-	2 21 52·64		124·49	65·14	19 29 42·1	+ 597·8	14 50·3	54 21·8
	θ Arietis -	5½	2 11 25·35	+·01			19 20			
	ν Arietis -	5½	2 31 58·39	+·01			21 26			
9	Moon I. U.	15·0	2 47 9·80		128·39	66·18	N. 21 22 53·2	+ 532·4	14 52·5	54 30·0
	Moon II. L.	-	3 15 28·70		132·52	67·22	23 2 1·3	+ 457·3	14 55·1	54 39·3
	ζ Arietis -	4½	3 7 58·45	+·02			20 35			
	7 Tauri -	6	3 27 18·43	+·01			N. 24 3			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{t} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Nov. 10	Moon II. U.	16·0	3 42 21·99		136·32	68·23	N. 24 25 11·7	+ 372·8	14 57·9	54 49·6
	A^{1} Tauri	4½	3 57 34·22	+ ·01			21 45			
	χ^{1} Tauri	5½	4 15 14·98	+ ·02			25 20			
11	Moon II. L.	-	4 9 59·01		139·77	69·14	N. 25 30 33·1	+ 279·4	15 1·0	55 0·9
	Moon II. U.	17·1	4 38 14·18		142·65	69·90	26 16 25·3	+ 178·1	15 4·3	55 13·2
	k Tauri	5½	4 50 46·79	+ ·02			24 52			
	β Tauri	2	5 18 40·34	+ ·03			28 30			
12	Moon II. L.	-	5 6 59·60		144·78	70·47	N. 26 41 24·0	+ 70·8	15 7·9	55 26·4
	Moon II. U.	18·1	5 36 5·40		146·03	70·83	26 44 27·1	− 40·7	15 11·8	55 40·5
	136 Tauri	5	5 45 45·01	+ ·02			27 35			
	139 Tauri	5½	5 50 30·86	+ ·02			25 56			
13	Moon II. L.	-	6 5 20·69		146·36	70·95	N. 26 24 59·4	− 153·9	15 15·9	55 55·6
	Moon II. U.	19·1	6 34 34·51		145·80	70·85	25 42 55·3	− 266·4	15 20·2	56 11·6
	37 Geminor.	6	6 47 53·64	+ ·03			25 32			
	A Geminor.	5½	7 16 7·47	+ ·04			25 17			
14	Moon II. L.	-	7 3 36·90		144·48	70·56	N. 24 38 37·5	− 375·8	15 24·8	56 28·4
	Moon II. U.	20·2	7 32 19·71		142·58	70·11	23 12 56·3	− 480·0	15 29·7	56 46·2
	ζ^{1} Cancri	4½	8 5 17·27	+ ·04			18 1			
	B.A.C. 2788	6	8 13 18·92	+ ·04			21 8			
15	Moon II. L.	-	8 0 37·39		140·33	69·57	N. 21 27 3·8	− 577·4	15 34·8	57 4·8
	Moon II. U.	21·2	8 28 27·08		137·96	68·98	19 22 29·8	− 666·8	15 40·1	57 24·3
	80 Cancri	6½	9 5. 9·51	+ ·03			18 33			
	83 Cancri	6	9 12 14·21	+ ·04			18 13			
16	Moon II. L.	-	8 55 48·72		135·69	68·41	N. 17 0 57·3	− 747·1	15 45·6	57 44·4
	Moon II. U.	22·2	9 22 44·77		133·72	67·91	14 24 18·2	− 817·8	15 51·2	58 5·0
	ν Leonis ✱	5	9 51 43·18	+ ·03			13 2			
	α Leonis ✱	1½	10 1 55·98	+ ·03			12 33			
17	Moon II. L.	-	9 49 19·88		132·22	67·51	N. 11 34 31·6	− 878·3	15 56·9	58 25·9
	Moon II. U.	23·3	10 15 40·47		131·32	67·27	8 33 43·2	− 928·0	16 2·6	58 46·7
	ρ Leonis ✱	4	10 26 26·63	+ ·03			9 56			
	d Leonis ✱	5	10 54 18·68	+ ·03			4 16			
18	Moon II. L.	-	10 41 54·34		131·12	67·19	N. 5 24 5·4	− 966·4	16 8·2	59 7·2
	Moon II. U.	24·3	11 8 10·38		131·69	67·32	2 7 59·1	− 992·6	16 13·6	59 26·9
	79 Leonis	5½	11 17 49·62	+ ·03			N. 2 5			
	υ Leonis	4½	11 30 45·01	+ ·03			S. 0 9			
19	Moon II. L.	-	11 34 38·16		133·08	67·66	S. 1 12 4·1	− 1005·7	16 18·6	59 45·2
	Moon II. U.	25·3	12 1 27·75		135·32	68·22	S. 4 33 18·8	− 1004·3	16 23·1	60 1·7
	η Virginis	3½	12 13 42·55	+ ·03			N. 0 0			
	γ Virginis	2½	12 35 31·37	+ ·02			S. 0 47			
20	Moon II. L.	-	12 28 49·10		138·37	68·97	S. 7 52 44·1	− 987·2	16 26·9	60 15·8
	Moon II. U.	26·4	12 56 51·70		142·18	69·92	11 7 3·0	− 952·9	16 30·0	60 27·0
21	Moon II. L.	-	13 25 43·89		146·61	71·00	S. 14 12 40·7	− 900·1	16 32·1	60 34·7
	Moon II. U.	27·4	13 55 31·97		151·45	72·18	S. 17 5 49·2	− 827·9	16 33·1	60 38·4

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Nov. 22	Moon II. L.	-	14 26 19·08		156·39	73·37	S. 19 42 33·5	− 736·1	16 32·9	60 37·9
	Moon II. U.	28·4	14 58 4·18		161·04	74·48	21 59 1·4	− 625·4	16 31·6	60 33·1
23	Moon II. L.	-	15 30 40·94		164·92	75·41	S. 23 51 38·6	− 498·1	16 29·1	60 23·8
	Moon I. U.	29·5	16 1 25·37		167·51	76·04	25 17 25·6	− 357·9	16 25·4	60 10·4
24	Moon I. L.	-	16 35 3·97		168·62	76·31	S. 26 14 16·0	− 209·7	16 20·7	59 53·1
25	Moon I. U.	1·1	17 8 45·18		167·92	76·14	S. 26 41 10·0	− 59·5	16 15·0	59 32·3
	Moon I. L.	-	17 42 6·84		165·39	75·56	26 38 19·6	+ 86·7	16 8·6	59 8·6
26	Moon I. U.	2·2	18 14 48·29		161·27	74·59	S. 26 7 5·2	+ 223·6	16 1·6	58 42·9
	Moon I. L.	-	18 46 32·50		155·93	73·32	25 9 44·0	+ 347·4	15 54·1	58 15·7
27	Moon I. U.	3·2	19 17 7·59		149·83	71·84	S. 23 49 9·9	+ 455·5	15 46·5	57 47·7
	Moon I. L.	-	19 46 27·24		143·43	70·27	22 8 35·7	+ 547·4	15 38·9	57 19·9
28	Moon I. U.	4·3	20 14 30·17		137·11	68·68	S. 20 11 15·7	+ 623·3	15 31·4	56 52·5
	Moon I. L.	-	20 41 19·18		131·15	67·15	18 0 15·3	+ 684·4	15 24·2	56 26·2
	ρ Capricorni	5	20 21 57·20	−·01			18 13			
	θ Capricorni	4	20 59 8·63	−·01			17 43			
29	Moon I. U.	5·3	21 6 59·96		125·76	65·74	S. 15 38 22·5	+ 732·3	15 17·5	56 1·5
	Moon I. L.	-	21 31 40·17		121·06	64·48	13 8 5·8	+ 768·7	15 11·3	55 38·8
	γ Capricorni	3½	21 33 23·35	−·01			17 13			
	δ Capricorni	3	21 40 21·83	−·01			16 41			
30	Moon I. U.	6·3	21 55 28·46		117·12	63·41	S. 10 31 34·3	+ 795·1	15 5·7	55 18·2
	Moon I. L.	-	22 18 34·14		113·96	62·53	7 50 38·4	+ 812·9	15 0·7	55 0·1
	θ Aquarii	- 4½	22 10 27·22	−·01			8 23			
	σ Aquarii	- 4½	22 24 14·97	−·01			11 18			
Dec. 1	Moon I. U.	7·4	22 41 6·56		111·58	61·87	S. 5 6 54·4	+ 823·3	14 56·5	54 44·6
	Moon I. L.	-	23 3 15·08		109·97	61·41	2 21 46·5	+ 827·0	14 53·0	54 31·9
	λ Aquarii	- 4	22 46 18·52	−·01			8 14			
	φ Aquarii	- 4½	23 8 4·02	−·01			S. 6 42			
2	Moon I. U.	8·4	23 25 8·82		109·11	61·15	N. 0 23 29·4	+ 824·7	14 50·3	54 21·7
	Moon I. L.	-	23 46 56·66		108·98	61·10	3 7 42·6	+ 816·6	14 48·3	54 14·4
	ι Piscium ✱	4½	23 33 44·35	−·01			4 58			
	ω Piscium ✱	4	23 53 6·74	−·01			6 12			
3	Moon I. U.	9·4	0 8 47·26		109·56	61·25	N. 5 49 44·2	+ 802·7	14 47·0	54 9·8
	Moon I. L.	-	0 30 48·93		110·84	61·59	8 28 24·4	+ 783·0	14 46·4	54 7·7
	d Piscium ✱	5½	0 14 23·23	−·01			7 31			
	45 Piscium ✱	6	0 19 28·60	·00			7 1			
4	Moon I. U.	10·4	0 53 9·73		112·75	62·11	N. 11 2 29·6	+ 756·8	14 46·6	54 8·2
	Moon I. L.	-	1 15 57·30		115·28	62·79	13 30 41·2	+ 723·9	14 47·3	54 11·0
	87 Piscium	- 6	1 7 43·21	−·01			15 29			
	η Piscium	- 3½	1 25 1·89	·00			14 43			
5	Moon I. U.	11·5	1 39 18·68		118·37	63·62	N. 15 51 32·7	+ 683·4	14 48·7	54 15·9
	Moon I. L.	-	2 3 20·19		121·95	64·57	18 3 28·7	+ 634·5	14 50·6	54 23·0
	γ^1 Arietis	- 3½	1 46 54·91	−·01			18 42			
	15 Arietis	- 6	2 3 56·84	−·01			N. 18 55			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ☆'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Dec. 6	Moon I. U.	12·5	2 28 7·06		125·91	65·60	N.20 4 45·5	+ 576·7	14 53·0	54 31·8
	Moon I. L.	-	2 53 43·00		130·11	66·69	21 53 30·4	+ 509·1	14 55·9	54 42·2
	ε Arietis -	4½	2 52 19·49	·00			20 51			
	δ Arietis -	4½	3 4 44·50	·00			19 16			
7	Moon I. U.	13·5	3 20 9·77		134·35	67·78	N.23 27 44·7	+ 431·5	14 59·1	54 53·9
	Moon I. L.	-	3 47 26·68		138·43	68·81	24 45 27·7	+ 344·0	15 2·6	55 6·8
	17 Tauri -	4	3 37 43·50	+ ·01			23 44			
	η Tauri -	3	3 40 19·55	·00			23 44			
8	Moon I. U.	14·6	4 15 30·33		142·09	69·73	N.25 44 42·6	+ 247·0	15 6·3	55 20·5
	Moon I. L.	-	4 44 14·28		145·10	70·48	26 23 42·7	+ 141·8	15 10·3	55 34·9
	B.A.C. 1444	6	4 33 47·73	+ ·01			28 23			
	k Tauri -	5½	4 50 47·26	+ ·01			24 52			
9	Moon II. U.	15·6	5 15 51·41		147·32	71·01	N.26 40 59·8	+ 30·2	15 14·3	55 49·8
	136 Tauri -	5	5 45 45·64	+ ·02			27 35			
	139 Tauri -	5½	5 50 31·49	+ ·02			25 56			
10	Moon II. L.	-	5 45 26·93		148·42	71·30	N.26 35 32·6	− 85·2	15 18·5	56 5·1
	Moon II. U.	16·6	6 15 9·27		148·46	71·33	26 6 50·9	− 201·7	15 22·7	56 20·4
	ε Geminor. -	3½	6 36 31·42	+ ·02			25 15			
	ω Geminor. -	6	6 55 4·53	+ ·03			24 23			
11	Moon II. L.	-	6 44 46·00		147·50	71·11	N.25 15 0·0	− 316·2	15 26·8	56 35·6
	Moon II. U.	17·7	7 14 6·00		145·70	70·70	24 0 39·7	− 426·1	15 31·0	56 50·8
	κ Geminor. -	3½	7 37 10·51	+ ·03			24 41			
	μ^{3} Cancri -	5½	8 0 40·56	+ ·03			21 56			
12	Moon II. L.	-	7 43 0·38		143·28	70·12	N.22 25 0·3	− 529·1	15 35·0	57 5·7
	Moon II. U.	18·7	8 11 23·27		140·50	69·44	20 29 37·6	− 623·1	15 39·0	57 20·4
	γ Cancri -	4½	8 36 18·70	+ ·03			21 54			
	o^{2} Cancri -	6	8 50 51·31	+ ·03			16 3			
13	Moon II. L.	-	8 39 11·88		137·61	68·74	N.18 16 26·2	− 707·0	15 43·0	57 34·8
	Moon II. U.	19·7	9 6 26·50		134·87	68·06	15 47 31·8	− 780·1	15 46·8	57 48·9
	7 Leonis -	6½	9 29 17·72	+ ·03			14 55			
	o Leonis *	3½	9 34 42·88	+ ·03			10 27			
14	Moon II. L.	-	9 33 10·05		132·47	67·45	N.13 5 7·6	− 842·0	15 50·6	58 2·7
	Moon II. U.	20·8	9 59 27·66		130·57	66·98	10 11 30·0	− 892·4	15 54·2	58 16·1
	ρ Leonis *	4	10 26 27·53	+ ·03			9 56			
	35 Sextantis*	6	10 37 5·05	+ ·03			5 23			
15	Moon II. L.	-	10 25 26·16		129·30	66·66	N. 7 8 56·8	− 931·2	15 57·8	58 29·1
	Moon II. U.	21·8	10 51 13·78		128·76	66·54	3 59 46·7	− 958·5	16 1·2	58 41·6
	79 Leonis -	5½	11 17 50·50	+ ·03			N. 2 5			
	υ Leonis -	4½	11 30 45·88	+ ·04			S. 0 9			
16	Moon II. L.	-	11 16 59·66		129·02	66·61	N. 0 46 20·6	− 973·9	16 4·5	58 53·5
	Moon II. U.	22·8	11 42 53·55		130·10	66·89	S. 2 28 57·2	− 977·0	16 7·5	59 4·7
	B.A.C. 4201	6	12 21 44·05	+ ·03			8 0			
	q Virginis -	6	12 27 32·41	+ ·03			S. 8 47			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of *'s R.A. for foll. Day.	Var. of ('s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ('s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Dec. 17	Moon II. L.	-	12 9 5·52		132·03	67·40	S. 5 43 35·7	− 967·2	16 10·3	59 14·9
	Moon II. U.	23·9	12 35 45·63		134·79	68·10	8 54 55·2	− 943·7	16 12·8	59 24·0
	58 Virginis -	6	13 11 6·99	+ ·04			9 54			
	α Virginis -	1	13 18 49·26	+ ·03			10 32			
18	Moon II. L.	-	13 3 3·54		138·32	69·00	S. 12 0 5·3	− 905·5	16 14·9	59 31·8
	Moon II. U.	24·9	13 31 7·88		142·51	70·04	14 56 3·4	− 851·5	16 16·5	59 37·8
	89 Virginis -	5	13 43 17·97	+ ·03			17 32			
	B.A.C. 4722	6	14 8 44·25	+ ·03			17 38			
19	Moon II. L.	-	14 0 5·53		147·17	71·19	S. 17 39 35·5	− 781·0	16 17·6	59 41·7
	Moon II. U.	26·0	14 30 0·76		152·05	72·37	20 7 19·6	− 693·5	16 18·1	59 43·4
20	Moon II. L.	-	15 0 54·05		156·80	73·51	S. 22 15 52·0	− 589·2	16 17·8	59 42·5
	Moon II. U.	27·0	15 32 41·26		160·96	74·49	24 1 58·6	− 469·4	16 16·8	59 38·9
21	Moon II. L.	-	16 5 12·96		164·12	75·23	S. 25 22 48·4	− 336·9	16 15·0	59 32·3
	Moon II. U.	28·0	16 38 14·55		165·87	75·62	26 16 10·4	− 195·6	16 12·4	59 22·7
22	Moon II. L.	-	17 11 27·33		165·95	75·63	S. 26 40 47·9	− 50·5	16 9·0	59 10·2
	Moon II. U.	29·1	17 44 30·42		164·27	75·23	26 36 27·9	+ 93·0	16 4·8	58 54·9
23	Moon I. L.	-	18 14 34·43		161·12	74·44	S. 26 4 2·6	+ 229·6	16 0·0	58 37·3
24	Moon I. U.	0·6	18 46 21·53		156·54	73·33	S. 25 5 23·1	+ 354·8	15 54·6	58 17·5
	Moon I. L.	-	19 17 7·69		151·04	71·98	23 43 4·7	+ 465·7	15 48·8	57 56·1
25	Moon I. U.	1·7	19 46 44·54		145·06	70·51	S. 22 0 9·9	+ 560·7	15 42·6	57 33·5
	Moon I. L.	-	20 15 8·71		138·99	68·98	19 59 51·3	+ 639·6	15 36·3	57 10·3
26	Moon I. U.	2·7	20 42 21·12		133·14	67·50	S. 17 45 20·1	+ 703·1	15 29·9	56 46·9
	Moon I. L.	-	21 8 25·96		127·76	66·11	15 19 34·7	+ 752·3	15 23·6	56 23·9
27	Moon I. U.	3·7	21 33 29·77		122·99	64·86	S. 12 45 16·5	+ 788·8	15 17·6	56 1·7
	Moon I. L.	-	21 57 40·47		118·92	63·78	10 4 47·6	+ 814·3	15 11·9	55 40·8
	δ Capricorni	3	21 40 21·59	·00			16 41			
	θ Aquarii -	4½	22 10 26·96	− ·01			8 23			
28	Moon I. U.	4·8	22 21 6·80		115·60	62·89	S. 7 20 12·0	+ 830·2	15 6·6	55 21·5
	Moon I. L.	-	22 43 57·84		113·04	62·21	4 33 16·7	+ 837·8	15 1·9	55 4·2
	η Aquarii -	3½	22 29 8·40	·00			0 44			
	λ Aquarii -	4	22 46 18·25	− ·01			8 14			
29	Moon I. U.	5·8	23 6 22·74		111·24	61·73	S. 1 45 34·9	+ 838·1	14 57·7	54 49·0
	Moon I. L.	-	23 28 30·58		110·19	61·45	N. 1 1 31·4	+ 831·9	14 54·3	54 36·3
	κ Piscium -	4½	23 20 44·18	− ·01			0 36			
	ι Piscium *	4½	23 33 44·07	− ·01			4 58			
30	Moon I. U.	6·8	23 50 30·29		109·88	61·38	N. 3 46 47·2	+ 819·8	14 51·5	54 26·2
	Moon I. L.	-	0 12 30·54		110·28	61·51	6 29 2·5	+ 801·9	14 49·5	54 18·8
	d Piscium *	5½	0 14 22·95	− ·01			7 31			
	45 Piscium *	6	0 19 28·33	− ·01			N. 7 1			

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	Name.	Magnitude.	*Apparent* Right Ascension.	Corr. of ✱'s R.A. for foll. Day.	Var. of ☾'s R.A. in 1 hour of Long.	Sid. Time of Semid. pass^{s} Merid.	*Apparent* Declination.	Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long.	Semidiameter.	Hor. Par.
			h m s	s	s	s	° ′ ″	″	′ ″	′ ″
Dec. 31	Moon I. U.	7·8	0 34 39·82		111·38	61·83	N. 9 7 8·5	+ 778·2	14 48·2	54 14·3
	Moon I. L.	-	0 57 6·35		113·15	62·33	11 39 55·3	+ 748·6	14 47·8	54 12·6
	δ Piscium ✱	4½	0 42 25·14	−·01			6 55			
	ϵ Piscium ✱	4	0 56 40·87	−·02			N. 7 14			

Digitized by Google

In the year 1878 there will be two Eclipses of the Sun and two of the Moon.

I.—*An Annular Eclipse of the SUN, February* 1, 1878, *invisible at Greenwich.*

ELEMENTS.

		h	m	s
Greenwich Mean Time of ☌ in R.A.	Feb. 1,	19	43	45·9
☉'s and ☾'s Right Ascension		21	3	26·76
		°	′	″
☾'s Declination	S.	17	42	2·5
☉'s Declination	S.	16	48	50·5
☾'s Hourly Motion in R. A.			29	20·1
☉'s Hourly Motion in R. A.			2	32·4
☾'s Hourly Motion in Declination	N.		11	11·4
☉'s Hourly Motion in Declination	N.			43·5
☾'s Equatorial Horizontal Parallax			54	24·3
☉'s Equatorial Horizontal Parallax				9·1
☾'s True Semidiameter			14	51·0
☉'s True Semidiameter			16	15·6

Begins on the Earth generally, Feb. 1, $17^h\ 56^m\cdot2$, Mean Time at Greenwich, in Longitude 20° 2′ W. of Greenwich, and Latitude 54° 4′ S.

Central Eclipse begins generally, February 1, $19^h\ 38^m\cdot5$, in Longitude 103° 0′ W. of Greenwich, and Latitude 73° 8′ S.

Central Eclipse at Noon, Febrnary 1, $19^h\ 43^m\cdot8$, in Longitude 112° 27′ W. of Greenwich, and Latitude 84° 3′ S.

Central Eclipse ends generally, February 1, $21^h\ 16^m\cdot8$, in Longitude 149° 25′ E. of Greenwich, and Latitude 40° 58′ S.

Ends on the Earth generally, February 1, $22^h\ 59^m\cdot1$, in Longitude 112° 31′ E. of Greenwich, and Latitude 12° 28′ S.

Digitized by Google

II.—*A Partial Eclipse of the MOON, February* 16–17, 1878, *invisible at Greenwich.*

ELEMENTS.			
Greenwich Mean Time of ☍ in R.A.	Feb. 16,	h m s 23 39 21·6	
☾'s Right Ascension		10 3 30·19	
☾'s Declination	N.	° ′ ″ 11 16 49·7	
☉'s Declination	S.	11 55 31·3	
☾'s Hourly Motion in R.A.		35 2·6	
☉'s Hourly Motion in R.A.		2 24·9	
☾'s Hourly Motion in Declination	S.	16 28·4	
☉'s Hourly Motion in Declination	N.	52·6	
☾'s Equatorial Horizontal Parallax		61 19·2	
☉'s Equatorial Horizontal Parallax		9·1	
☾'s True Semidiameter		16 44·4	
☉'s True Semidiameter		16 13·0	

		h m	
First contact with the Penumbra,	Feb. 16,	20 41·6	Mean Time at Greenwich.
First contact with the Shadow	— 16,	21 43·0	
Middle of the Eclipse	— 16,	23 10·8	
Last contact with the Shadow	— 17,	0 38·6	
Last contact with the Penumbra	— 17,	1 40·0	

At these times respectively, the Moon will be in the Zenith at the places whose positions are,

Longitude				Latitude	
°	′			°	′
128	27 W.	}		12	10 N.
143	15			11	53
164	24 W.		of Greenwich.	11	29
174	27 E.			11	5
159	39 E.	}		10	48 N.

Magnitude of the Eclipse (Moon's diameter = 1) 0·832.

The first contact with the Shadow, 82° from the Northernmost point of the Moon's limb towards the East.

The last contact, 30° towards the West; in each case, for *direct* image.

Digitized by Google

III.—*A Total Eclipse of the SUN, July 29, 1878, invisible at Greenwich.*

ELEMENTS.				
		h	m	s
Greenwich Mean Time of ☌ in R.A.	July 29,	9	22	54·7
☉'s and ☾'s Right Ascension - - - - -		8	35	46·07
		°	′	″
☾'s Declination - - - - - - - - -	N.	19	18	24·7
☉'s Declination - - - - - - - - -	N.	18	38	57·2
☾'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -			35	59·7
☉'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -			2	26·7
☾'s Hourly Motion in Declination - - -	S.		12	11·1
☉'s Hourly Motion in Declination - - -	S.			35·9
☾'s Equatorial Horizontal Parallax - -			59	38·3
☉'s Equatorial Horizontal Parallax - -				8·8
☾'s True Semidiameter - - - - - - -			16	16·7
☉'s True Semidiameter - - - - - - -			15	47·5

Begins on the Earth generally, July 29, $7^h\ 18^m{\cdot}2$, Mean Time at Green^h, in Longitude 144° 50′ E. of Greenwich, and Latitude 41° 21′ N.

Central Eclipse begins generally, July 29, $8^h\ 24^m{\cdot}4$, in Longitude 117° 42′ E. of Greenwich, and Latitude 54° 14′ N.

Central Eclipse at Noon, July 29, $9^h\ 22^m{\cdot}9$, in Longitude 139° 10′ W. of Greenwich, and Latitude 60° 27′ N.

Central Eclipse ends generally, July 29, $11^h\ 9^m{\cdot}6$, in Longitude 69° 45′ W. of Greenwich, and Latitude 17° 36′ N.

Ends on the Earth generally, July 29, $12^h\ 15^m{\cdot}8$, in Longitude 91° 11′ W. of Greenwich, and Latitude 3° 37′ N.

The central and limiting lines of this Eclipse, in the accompanying diagram, have been laid down from the following calculated positions :—

Digitized by Google

Line of Central Eclipse.

Longitude.			Latitude.			Longitude.			Latitude.		
°	′		°	′		°			°	′	
117	42	E.	54	14	N.	118	44	W.	50	27	N.
134	58		59	55		111	5		44	36	
144	8		62	9		104	55		39	19	
156	8		64	14		99	27		34	40	
170	8	E.	65	36		94	31		30	46	
174	39	W.	65	50		89	33		27	16	
158	22		64	35		84	36		24	15	
143	8		61	37		80	9		21	54	
130	9	W.	56	58	N.	69	45	W.	17	36	N.

Southern line of simple contact.

Longitude.			Latitude.			Longitude.			Latitude.		
°	′		°	′		°	′		°	′	
142	44	E.	23	33	N.	140	17	W.	21	41	N.
154	45		27	23		134	16		16	58	
162	22		29	24		128	38		12	1	
171	0	E.	31	8		122	51		6	53	
179	25	W.	32	13		116	49		1	54	N.
170	16		32	14		110	9		2	55	S.
161	31		31	6		103	38		6	55	
153	38		28	52		97	24		10	9	
146	21	W.	25	33	N.	86	34	W.	14	40	S.

Eclipse begins at Sun-set.						Eclipse ends at Sun-rise.					
Longitude.			Latitude.			Longitude.			Latitude.		
°	′		°	′		°	′		°	′	
139	55	E.	24	8	N.	83	46	W.	14	4	S.
135	9		26	33		79	10		11	38	
129	21		31	9		73	47		6	57	S.
122	1		38	10		67	36		0	17	N.
112	53		46	48		61	1		9	26	
101	46		55	22		54	37		18	53	
88	24		62	24		48	42		27	22	
73	29		67	11		42	11		35	51	
69	0		68	10		35	2		43	39	
48	46		70	52		20	22	W.	55	12	
43	19	E.	71	12	N.	6	37	E.	66	9	N.

Digitized by Google

LIMITS OF TOTAL PHASE

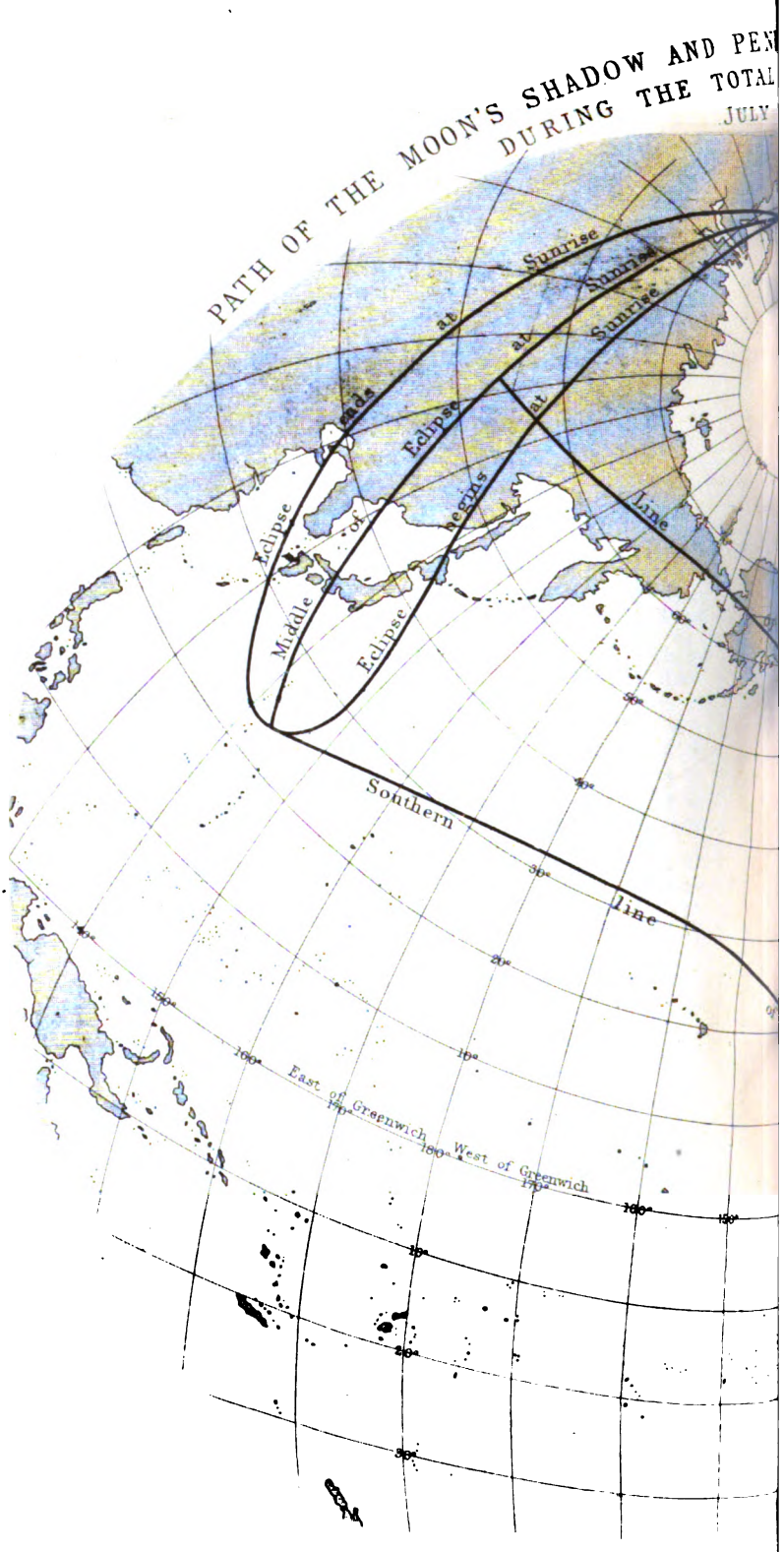
OF THE SOLAR ECLIPSE, JULY 29, 1878.

From $8^h\ 32^m$ to $11^h\ 4^m$ Greenwich Mean Time.

Greenh Mean Time.	NORTHERN LIMIT.		CENTRAL LINE.		SOUTHERN LIMIT.		Duration of Total Phase on Central Line.
	Long.	Lat.	Long.	Lat.	Long.	Lat.	
h m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	m s
8 32	146 2 E.	63 23 N.	148 48 E.	63 7 N.	151 23 E.	62 48 N.	2 6
8 36	155 33	65 0	157 54	64 32	160 4	64 1	2 15
8 40	164 2	65 59	166 1	65 22	167 51	64 44	2 23
8 44	171 50 E.	66 31	173 28 E.	65 49	174 58 E.	65 6	2 29
8 52	174 18 W.	66 40	173 20 W.	65 51	172 28 W.	65 2	2 40
9 0	162 34	65 57	162 10	65 6	161 49	64 14	2 50
9 8	152 44	64 39	152 47	63 48	152 52	62 56	2 57
9 20	140 58	62 0	141 29	61 12	141 59	60 23	3 5
9 32	131 53	58 51	132 40	58 6	133 25	57 21	3 10
9 48	122 32	54 9	123 30	53 30	124 25	52 51	3 12
10 4	115 3	49 5	116 6	48 32	117 6	47 58	3 9
10 16	110 3	45 4	111 7	44 35	112 10	44 5	3 4
10 28	105 8	40 47	106 14	40 23	107 18	39 58	2 55
10 36	101 41	37 46	102 49	37 24	103 56	37 2	2 49
10 44	97 55	34 32	99 4	34 14	100 16	33 55	2 39
10 52	93 26	30 58	94 41	30 45	95 54	30 30	2 29
10 56	90 44	29 0	92 3	28 50	93 21	28 38	2 22
11 0	87 30	26 49	88 56	26 43	90 20	26 35	2 15
11 4	83 15 W.	24 15 N.	84 55 W.	24 16 N.	86 32 W.	24 14 N.	2 5

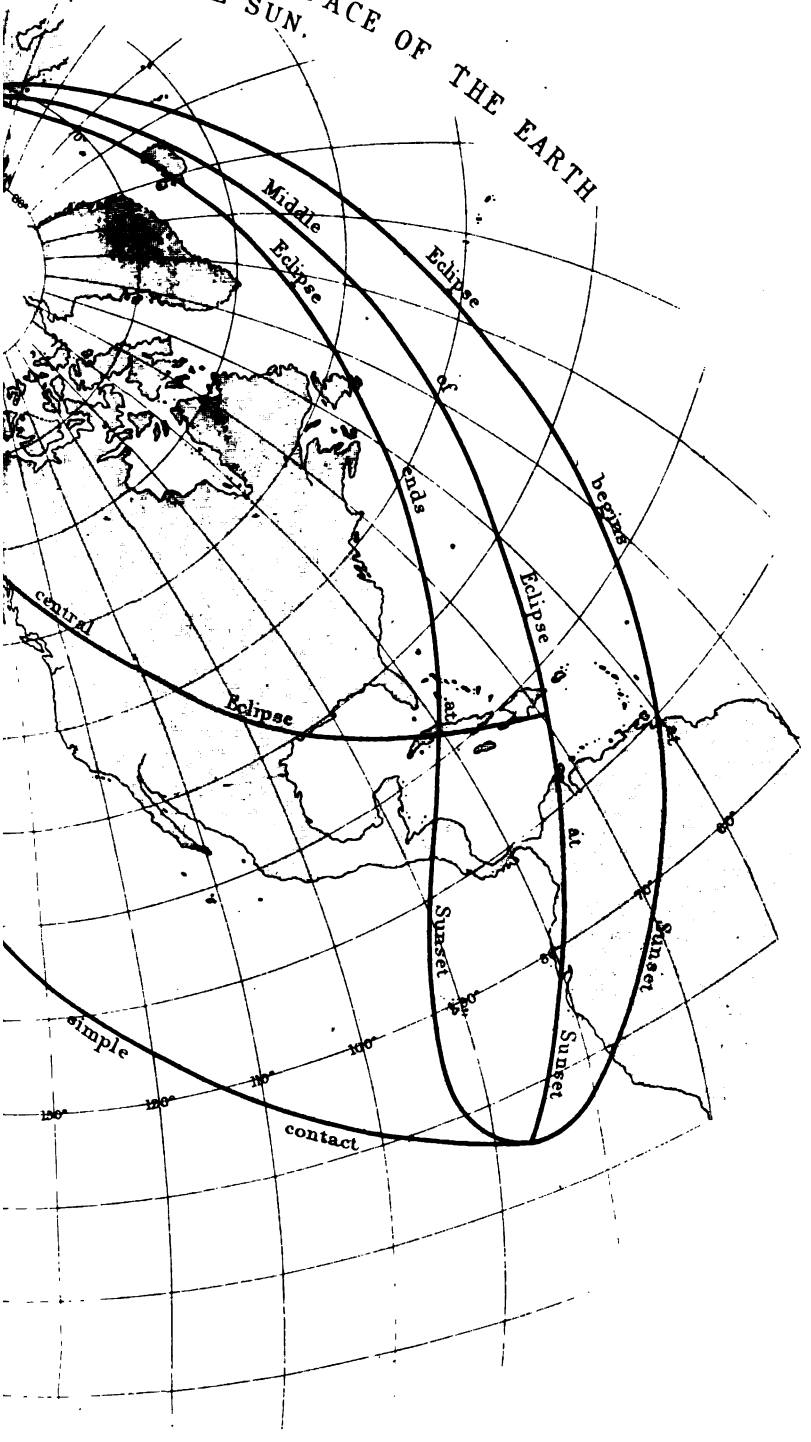
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

RA UPON THE SURFACE OF THE EARTH
LIPSE OF THE SUN.
1878.



Digitized by Google

Digitized by Google

IV.—*A Partial Eclipse of the MOON, August* 12, 1878, *visible at Greenwich.*

ELEMENTS.			
Greenwich Mean Time of ☍ in R.A.	Aug. 12,	h m s 12 43 26·9	
☾'s Right Ascension		21 30 3·10	
☾'s Declination	S.	° ′ ″ 14 6 53·9	
☉'s Declination	N.	14 47 33·9	
☾'s Hourly Motion in R. A.		28 58·7	
☉'s Hourly Motion in R. A.		2 21·3	
☾'s Hourly Motion in Declination	N.	12 18·6	
☉'s Hourly Motion in Declination	S.	45·4	
☾'s Equatorial Horizontal Parallax		54 56·2	
☉'s Equatorial Horizontal Parallax		8·8	
☾'s True Semidiameter		14 59·7	
☉'s True Semidiameter		15 49·6	

		h m	
First contact with the Penumbra,	Aug. 12,	9 22·5	Mean Time at Greenwich.
First contact with the Shadow	—	10 42·6	
Middle of the Eclipse	—	12 8·2	
Last contact with the Shadow	—	13 33·8	
Last contact with the Penumbra	—	14 53·9	

At these times respectively, the Moon will be in the Zenith at the places whose positions are,

	° ′			° ′	
Longitude	39 5	E.	Latitude	14 54	S.
	19 39	E.		14 37	
	1 7	W. of Greenwich.		14 20	
	21 54			14 2	
	41 20	W.		13 45	S.

Magnitude of the Eclipse (Moon's diameter = 1) 0·590.

The first contact with the Shadow occurs at 109° from the Northernmost point of the Moon's limb towards the East.

The last contact at 157° towards the West; in each case, for *direct* image.

Digitized by Google

A Transit of MERCURY across the SUN'S disc, May 6, 1878, partly visible at Greenwich.

ELEMENTS.			
Greenwich Mean Time of ♂ in R.A.	May 6,	h m s 6 23 29·6	
☿'s and ☉'s Right Ascension - - - - -		2 54 20·26	
		° ′ ″	
☿'s Declination - - - - - - - - - -	N.	16 44 39·9	
☉'s Declination - - - - - - - - - -	N.	16 39 17·4	
☿'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -	W.	1 19·1	
☉'s Hourly Motion in R.A. - - - - - -	E.	2 25·1	
☿'s Hourly Motion in Declination - - -	S.	1 8·2	
☉'s Hourly Motion in Declination - - -	N.	41·8	
☿'s Equatorial Horizontal Parallax - -		16·0	
☉'s Equatorial Horizontal Parallax - -		8·9	
☿'s True Semidiameter - - - - - - -		6·0	
☉'s True Semidiameter - - - - - - -		15 52·8	

		h m s	
External contact at Ingress - - -	May 6,	3 12 25	Mean Time at Greenwich.
Internal contact at Ingress - - -	—	3 15 32	
Least distance of centres 3′ 47″·4	—	7 0 4	
Internal contact at Egress - - -	—	10 44 34	
External contact at Egress - - -	—	10 47 43	

Angle, from North Pole, of { contact at Ingress 45° towards the E. / contact at Egress 100° towards the W. } for *direct* image.

At the times of Ingress and Egress respectively, the Sun will be in the Zenith at the places whose positions are,

Longitude		Latitude	
° ′		° ′	
48 59 W.		16 43 N.	
49 46	of Greenwich.	16 43	
162 2		16 49	
162 49 W.		16 49 N.	

For any place on the surface of the Earth the Radius being ρ, the Geocentric North Latitude l and East Longitude λ, the Greenwich Mean time t of *first external* contact may be computed by the formula,

May 6, $3^h\ 12^m\ 25^s - [1\cdot8758]\ \rho \sin l - [1\cdot9180]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 56°\ 43'\cdot4)$

the *first internal* contact by

May 6, $3^h\ 15^m\ 32^s - [1\cdot8787]\ \rho \sin l - [1\cdot9177]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 56°\ 3'\cdot8)$

the *last internal* contact by

May 6, $10^h\ 44^m\ 34^s - [1\cdot2509]\ \rho \sin l + [2\cdot0456]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 110°\ 43'\cdot6)$

the *last external* contact by

May 6, $10^h\ 47^m\ 43^s - [1\cdot2607]\ \rho \sin l + [2\cdot0447]\ \rho \cos l \cos(\lambda - 110°\ 0'\cdot5)$

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✳.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✳.	*Apparent* Declination of ✳.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✳.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Jan. 5	19 Capricor.	6	4 52 40	20 47 53·69	S. 18 23 10·4	S. 45 32	10 S. 90 S.
5	20 Capricor.	6	7 15 46	20 52 39·76	19 30 32·0	N. 47 23	70 N. 4 N.
5	21 Capricor.	6	7 55 43	20 53 59·28	18 0 25·7	S. 35 31	1 N. 89 S.
5	θ Capricor.	4	10 29 52	20 59 4·82	17 43 6·4	S. 24 45	12 N. 72 S.
5	31 Capricor.	6½	16 48 6	21 11 25·81	17 58 24·7	N. 61 25	72 N. 22 N.
5	ι Capricor.	4½	18 52 26	21 15 26·75	S. 17 21 17·3	N. 48 9	73 N. 5 N.
6	42 Capricor.	5	5 42 10	21 34 54·39	14 35 32·9	N. 3 24	42 N. 40 S.
6	44 Capricor.	6	5 52 10	21 36 24·70	14 57 30·3	N. 35 5	75 N. 10 S.
6	45 Capricor.	6	6 22 7	21 37 21·04	15 18 40·3	N. 62 20	75 N. 22 N.
6	μ Capricor.	5	11 20 13	21 46 38·31	14 7 36·4	N. 52 31	76 N. 9 N.
6	B.A.C. 7697	6½	19 10 37	22 0 48·39	S. 11 2 32·0	S. 35 42	6 N. 88 S.
6	e^2 Aquarii -	6	20 46 32	22 4 1·12	11 25 16·6	N. 9 33	50 N. 34 S.
6	e^3 Aquarii -	5½	20 49 12	22 4 5·99	12 9 57·3	N. 54 48	78 N. 12 N.
7	B.A.C. 7774	6	0 18 4	22 10 25·85	9 38 55·1	S. 51 21	10 S. 90 S.
7	Venus -	–	0 54 13	22 11 31·31	10 45 51·3	N. 25 11	70 N. 23 S.
7	67 Aquarii -	6	15 3 1	22 36 51·80	S. 7 36 4·8	N. 20 17	63 N. 24 S.
7	B.A.C. 7986	6	21 50 21	22 48 51·56	5 38 15·6	S. 6 11	37 N. 50 S.
8	B.A.C. 8094	6	9 29 33	23 9 17·21	4 9 30·6	N. 63 43	86 N. 23 N.
8	11 Piscium -	6½	17 27 50	23 23 11·36	2 27 43·6	N. 71 21	88 N. 36 N.
8	14 Piscium -	6	20 9 20	23 27 52·72	S. 1 55 15·8	N. 75 55	88 N. 48 N.
8	15 Piscium -	6½	20 56 18	23 29 14·56	N. 0 38 22·2	S. 66 56	27 S. 89 S.
9	λ Piscium -	5	0 42 55	23 35 49·41	1 6 33·4	S. 43 6	2 N. 74 S.
9	B.A.C. 8276	6½	4 35 14	23 42 34·48	1 32 20·8	S. 15 33	29 N. 60 S.
9	21 Piscium -	6	4 57 14	23 43 12·86	0 23 57·7	N. 57 53	90 N. 15 N.
9	22 Piscium -	6	6 23 25	23 45 43·32	2 15 10·1	S. 33 33	12 N. 83 S.
9	25 Piscium -	6	7 1 37	23 46 50·00	N. 1 24 48·2	N. 25 35	71 N. 19 S.
10	45 Piscium -	6	1 33 19	0 19 24·86	7 1 3·7	S. 56 53	13 S. 83 S.
10	51 Piscium -	6	5 19 1	0 26 6·46	6 17 1·5	N. 38 10	90 N. 6 S.
11	75 Piscium -	6	0 5 57	1 0 9·20	12 18 16·2	S. 73 5	40 S. 78 S.
11	η Piscium -	3½	13 19 57	1 24 58·05	14 43 8·1	S. 48 28	4 S. 75 S.
11	101 Piscium -	6	15 34 44	1 29 15·80	N. 14 2 22·5	N. 20 21	65 N. 20 S.
11	104 Piscium -	6½	17 23 1	1 32 44·02	13 40 10·1	N. 64 55	90 N. 29 N.
11	105 Piscium -	6	17 34 47	1 33 6·71	15 47 19·4	S. 59 49	18 S. 74 S.
11	4 Arietis -	6	21 56 27	1 41 34·95	16 21 4·3	S. 40 14	5 N. 74 S.
12	ι Arietis -	6	2 34 49	1 50 42·07	17 13 26·2	S. 36 59	8 N. 72 S.
12	B.A.C. 632 -	6	5 45 52	1 57 2·34	N. 17 40 9·8	S. 26 15	19 N. 62 S.
12	15 Arietis -	6	9 10 1	2 3 52·92	18 55 36·4	S. 62 22	22 S. 71 S.
12	θ Arietis -	5½	12 50 31	2 11 21·46	19 20 22·0	S. 45 31	1 S. 71 S.
12	26 Arietis -	6	18 52 11	2 23 49·09	19 18 57·9	N. 22 4	68 N. 14 S.
12	ν Arietis -	5½	22 43 6	2 31 54·53	21 26 10·4	S. 64 22	26 S. 69 S.
13	μ Arietis -	5½	0 24 52	2 35 30·48	N. 19 29 37·2	N. 69 47	90 N. 43 N.
13	ε Arietis -	4½	8 10 40	2 52 15·54	20 51 16·1	N. 65 23	90 N. 37 N.
13	64 Arietis -	6	19 19 39	3 17 7·74	24 17 37·7	S. 40 23	4 N. 66 S.
13	7 Tauri - -	6	23 44 28	3 27 14·70	24 3 25·2	N. 9 53	54 N. 18 S.
14	11 Tauri - -	6	2 26 32	3 33 30·73	N. 24 56 12·8	S. 21 59	22 N. 48 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Jan. 14	16 Tauri - -	5½	4 10 56	3 37 34·78	N.23 54 26·5	N.52 47	90 N. 24 N.
14	17 Tauri - -	4	4 12 58	3 37 39·54	23 43 53·7	N.63 35	90 N. 38 N.
14	19 Tauri - -	5	4 20 58	3 37 58·35	24 5 10·5	N.43 17	90 N. 14 N.
14	20 Tauri - -	5	4 36 53	3 38 35·68	23 59 18·3	N.51 6	90 N. 22 N.
14	η Tauri - -	3	5 19 24	3 40 15·59	23 43 47·0	N.71 45	90 N. 53 N.
14	B.A.C. 1192	6	6 29 29	3 43 0·90	N.25 12 43·8	S. 8 51	35 N. 34 S.
14	*p* Tauri - -	6	15 0 57	4 3 26·13	26 9 53·9	S.10 43	33 N. 33 S.
14	φ Tauri - -	5½	18 53 1	4 12 52·91	27 3 39·0	S.42 45	1 N. 63 S.
14	χ^1 Tauri - -	5½	19 49 21	4 15 11·44	25 20 34·6	N.65 15	90 N. 43 N.
15	B.A.C. 1648	6½	18 45 6	5 13 22·06	27 50 3·0	S. 7 54	36 N. 23 S.
15	β Tauri - -	2	20 45 58	5 18 37·07	N.28 30 18·3	S.45 47	2 S. 61 S.
16	B.A.C. 1746	6½	0 27 58	5 28 18·30	27 35 2·5	N.11 54	56 N. 4 S.
16	136Tauri - -	5	7 3 46	5 45 41·91	27 35 0·4	N. 9 55	54 N. 7 S.
16	B.A.C. 1882	6½	8 15 12	5 48 51·05	28 55 23·6	S.71 43	42 S. 61 S.
16	B.A.C. 2097	6½	20 58 51	6 22 42·66	28 17 29·6	S.64 7	25 S. 62 S.
16	49 Aurigæ -	5½	22 47 56	6 27 33·54	N.28 7 1·9	S.60 32	19 S. 62 S.
17	37 Geminor.	6	6 24 51	6 47 50·99	25 31 38·9	N.59 4	90 N. 32 N.
17	39 Geminor.	6½	7 42 58	6 51 18·76	26 14 27·6	N. 9 2	53 N. 14 S.
17	40 Geminor.	6½	7 57 53	6 51 58·41	26 4 45·0	N.17 19	62 N. 7 S.
17	47 Geminor.	6	12 26 33	7 3 51·48	27 3 23·2	S.68 51	30 S. 63 S.
17	52 Geminor.	6	13 44 4	7 7 16·74	N.25 5 41·0	N.40 13	90 N. 11 N.
17	A Geminor.	5½	17 4 3	7 16 5·03	25 17 2·0	N. 5 8	49 N. 21 S.
17	B.A.C. 2514	6½	23 4 30	7 31 51·98	24 29 47·2	N. 4 30	48 N. 23 S.
18	κ Geminor.	3½	1 5 13	7 37 7·36	24 41 19·8	S.24 31	21 N. 49 S.
18	84 Geminor.	6½	4 25 40	7 45 48·89	22 38 56·2	N.67 19	90 N. 36 N.
18	7 Cancri -	6½	8 37 48	7 56 40·71	N.22 24 43·6	N.40 24	90 N. 6 N.
18	μ^1 Cancri -	6	9 34 34	7 59 6·78	22 58 55·7	S. 3 28	40 N. 32 S.
18	μ^2 Cancri -	5½	10 9 53	8 0 37·57	21 56 3·9	N.53 18	90 N. 18 N.
18	B.A.C. 2788	6	15 7 0	8 13 16·88	21 7 55·0	N.48 5	90 N. 11 N.
18	η Cancri -	6	20 1 20	8 25 41·55	20 51 12·5	N. 8 14	51 N. 25 S.
18	35 Cancri -	6½	21 4 47	8 28 21·06	N.20 0 23·3	N.46 23	90 N. 8 N.
18	39 Cancri -	6	22 59 12	8 33 7·74	20 26 10·0	S. 2 37	41 N. 35 S.
18	40 Cancri -	6	23 1 13	8 33 12·78	20 24 0·1	S. 0 52	43 N. 34 S.
18	ε Cancri -	6	23 7 51	8 33 29·37	19 58 25·7	N.23 21	67 N. 13 S.
18	42 Cancri -	6½	23 14 20	8 33 45·56	20 8 54·8	N.11 32	55 N. 23 S.
18	B.A.C. 2925	6½	23 19 38	8 33 58·79	N.20 0 36·8	N.18 44	62 N. 17 S.
19	80 Cancri -	6½	11 58 40	9 5 7·78	18 32 31·0	S.59 58	12 S. 71 S.
19	83 Cancri -	6	14 54 22	9 12 12·53	18 13 11·4	S.82 0	49 S. 72 S.
19	7 Leonis -	6½	22 2 26	9 29 15·19	14 55 14·1	N.11 27	54 N. 28 S.
20	ψ Leonis -	6	1 22 35	9 37 7·46	14 34 36·7	S. 18 27	28 N. 55 S.
20	ν Leonis -	5	7 37 9	9 51 41·69	N.13 1 26·1	S.22 21	24 N. 60 S.
20	A Leonis -	5	11 51 11	10 1 27·79	10 35 34·1	N.56 1	90 N. 9 N.
20	α Leonis -	1½	12 2 50	10 1 54·55	12 33 38·2	S.65 10	16 S. 77 S.
20	B.A.C. 3538	6½	18 9 7	10 15 50·09	9 34 28·3	N.14 38	57 N. 29 S.
20	44 Leonis -	6	19 29 9	10 18 51·27	N. 9 24 6·1	N. 3 1	46 N. 39 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Jan. 20	B.A.C. 3562	6½	19 38 27	10 19 12·28	N. 9 23 24·0	N. 1 10	45 N. 40 S.
20	45 Leonis -	6	20 32 28	10 21 14·30	10 22 51·9	S. 73 12	26 S. 80 S.
20	ρ Leonis -	4	22 50 33	10 26 25·24	9 55 51·9	S. 84 27	49 S. 80 S.
20	48 Leonis -	6	23 45 15	10 28 28·03	7 34 44·3	N. 41 28	90 N. 7 S.
20	49 Leonis -	6	23 50 40	10 28 40·18	9 16 38·8	S. 61 57	12 S. 81 S.
21	37 Sextantis	6	4 49 3	10 39 46·45	N. 7 0 46·8	S. 9 37	35 N. 51 S.
21	d Leonis -	5	11 22 47	10 54 17·39	4 16 10·5	N. 43 38	90 N. 6 S.
21	B.A.C. 3836	6	17 28 35	11 7 39·23	2 55 52·0	N. 19 47	62 N. 27 S.
21	75 Leonis -	5½	19 1 48	11 11 2·57	2 40 40·7	N. 8 22	51 N. 36 S.
21	76 Leonis -	6	19 47 9	11 12 41·38	2 18 59·1	N. 17 7	59 N. 29 S.
21	79 Leonis -	5½	22 8 18	11 17 48·34	N. 2 4 27·8	S. 8 40	36 N. 51 S.
22	υ Leonis -	4½	4 6 19	11 30 43·78	S. 0 9 10·7	N. 22 50	65 N. 24 S.
23	χ Virginis -	5	9 5 39	12 32 58·39	7 19 35·5	S. 30 47	16 N. 75 S.
23	B.A.C. 4259	6	9 9 23	12 33 6·40	7 21 44·9	S. 29 38	17 N. 74 S.
23	28 Virginis -	6	10 21 12	12 35 40·57	6 49 54·1	S. 80 42	43 S. 90 S.
23	B.A.C. 4312	6½	14 43 2	12 45 3·15	S. 9 40 34·6	N. 20 40	61 N. 26 S.
23	ψ Virginis -	5	16 6 4	12 48 1·82	8 52 42·8	S. 48 56	2 S. 90 S.
23	g Virginis -	6	22 21 34	13 1 31·63	10 5 23·1	S. 72 55	31 S. 90 S.
24	75 Virginis -	6	9 47 36	13 26 21·77	14 44 14·4	N. 37 4	74 N. 11 S.
24	83 Virginis -	6	15 4 35	13 37 56·04	15 34 0·8	N. 12 36	49 N. 32 S.
24	85 Virginis -	6	15 34 36	13 39 2·01	S. 15 9 22·1	S. 18 56	21 N. 62 S.
25	B.A.C. 4722	6	4 57 29	14 8 41·95	17 37 57·5	S. 45 26	5 S. 90 S.
25	B.A.C. 4739	6½	6 23 14	14 11 53·90	18 9 4·8	S. 31 53	7 N. 79 S.
25	B.A.C. 4923	6	23 20 30	14 50 21·15	20 51 55·3	S. 59 14	26 S. 90 S.
26	B.A.C. 4984	6	4 43 26	15 2 45·23	23 31 11·9	N. 47 12	66 N. 2 N.
26	B.A.C. 5023	6	7 33 30	15 9 19·27	S. 21 56 58·1	S. 73 19	52 S. 90 S.
26	42 Libræ - -	5½	17 43 39	15 33 4·78	23 25 18·0	S. 70 8	48 S. 90 S.
26	B.A.C. 5197	6	20 3 52	15 38 34·86	24 19 56·7	S. 32 59	4 S. 84 S.
26	b Scorpii -	5	22 12 44	15 43 38·94	25 22 49·3	N. 14 30	39 N. 29 S.
26	A² Scorpii -	5	23 19 55	15 46 17·74	24 57 46·2	S. 18 17	9 N. 63 S.
26	B.A.C. 5253	6	23 28 7	15 46 37·14	S. 24 10 9·1	S. 66 51	44 S. 90 S.
26	B.A.C. 5255	6	23 34 53	15 46 53·14	25 2 53·4	S. 14 53	12 N. 60 S.
26	3 Scorpii -	6	23 46 30	15 47 20·64	24 53 2·4	S. 26 2	2 N. 74 S.
27	4 Scorpii -	6	0 6 38	15 48 8·26	25 54 28·9	N. 33 8	58 N. 11 S.
27	B.A.C. 5286	6½	1 26 12	15 51 16·68	24 29 17·5	S. 60 51	36 S. 90 S.
27	π Scorpii -	3	1 31 20	15 51 28·84	S. 25 45 45·9	N. 15 4	39 N. 29 S.
27	B.A.C. 5314	6	3 25 7	15 55 58·74	25 31 32·8	S. 11 14	14 N. 55 S.
27	B.A.C. 5347	5	5 24 20	16 0 42·00	26 0 1·1	N. 5 9	28 N. 38 S.
27	σ Scorpii -	3½	10 53 37	16 13 46·71	25 18 0·1	S. 67 9	48 S. 90 S.
27	α Scorpii -	1½	14 18 19	16 21 56·00	26 9 40·2	S. 31 59	8 S. 84 S.
27	τ Scorpii -	3½	16 57 43	16 28 17·63	S. 27 57 45·1	N. 64 29	62 N. 30 N.
27	B.A.C. 5603	6½	20 45 0	16 37 22·54	28 16 53·8	N. 68 57	62 N. 41 N.
28	B.A.C. 5800	6½	8 56 24	17 6 38·29	26 50 17·6	S. 49 39	31 S. 90 S.
28	43 Ophiuchi	6	12 42 42	17 15 41·07	28 1 26·6	N. 16 18	32 N. 27 S.
28	3 Sagittarii	5	22 49 54	17 39 52·72	S. 27 47 3·0	S. 1 8	14 N. 45 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Jan. 29	B.A.C. 6024	6½	0 1 36	17 42 43·44	S. 27 1 17·5	S. 46 12	28 S. 90 S.
29	B.A.C. 6063	6½	2 40 17	17 49 0·70	28 2 48·9	N. 17 37	33 N. 26 S.
29	B.A.C. 6072	6½	3 28 12	17 50 54·42	28 44 28·2	N. 60 10	61 N. 25 N.
29	B.A.C. 6120	6½	6 54 52	17 59 3·81	28 22 17·2	N. 42 58	62 N. 1 N.
29	B.A.C. 6127	5	7 27 40	18 0 21·32	28 28 15·1	N. 49 53	62 N. 10 N.
29	B.A.C. 6191	6½	11 24 51	18 9 40·15	S. 28 19 33·1	N. 49 24	62 N. 9 N.
29	B.A.C. 6194	6	11 43 57	18 10 25·03	27 5 13·0	S. 24 11	4 S. 72 S.
29	B.A.C. 6220	6½	13 22 42	18 14 16·76	28 29 17·2	N. 64 4	62 N. 32 N.
29	φ Sagittarii	3½	23 35 35	18 38 1·90	27 6 57·5	N. 16 20	37 N. 27 S.
30	σ Sagittarii	2½	3 48 7	18 47 41·86	26 26 52·6	S. 5 16	17 N. 49 S.
30	B.A.C. 6562	6½	11 44 16	19 5 42·39	S. 26 6 45·7	N. 15 54	39 N. 27 S.
30	ψ Sagittarii	6	12 46 58	19 8 3·32	25 28 0·8	S. 16 49	8 N. 62 S.
30	χ^1 Sagittarii	6	17 9 53	19 17 50·82	24 44 44·2	S. 33 17	6 S. 87 S.
30	χ^2 Sagittarii	6½	17 12 56	19 17 57·60	24 39 9·0	S. 38 32	13 S. 90 S.
30	χ^3 Sagittarii	6	17 16 53	19 18 6·40	24 12 4·9	S. 65 11	45 S. 90 S.
Feb. 3	67 Aquarii -	6	22 7 12	22 36 51·73	S. 7 36 5·5	N. 23 57	68 N. 21 S.
4	B.A.C. 7986	6	4 54 13	22 48 51·47	5 38 16·6	S. 2 16	41 N. 46 S.
4	B.A.C. 8094	6	16 33 0	23 9 17·07	4 9 31·7	N. 68 2	86 N. 30 N.
5	11 Piscium -	6½	0 31 15	23 23 11·20	S. 2 27 44·9	N. 75 53	88 N. 49 N.
5	15 Piscium -	6½	3 59 48	23 29 14·38	N. 0 38 20·6	S. 62 19	21 S. 89 S.
5	λ Piscium -	5	7 46 37	23 35 49·23	N. 1 6 31·9	S. 38 23	7 N. 87 S.
5	B.A.C. 8276	6½	11 39 13	23 42 34·29	1 32 19·2	S. 10 45	33 N. 54 S.
5	21 Piscium -	6	12 12 27	23 43 12·66	0 23 56·2	N. 65 16	90 N. 25 N.
5	22 Piscium -	6	13 27 36	23 45 43·13	2 15 8·4	S. 28 42	16 N. 76 S.
5	25 Piscium -	6	14 5 51	23 46 49·80	1 24 46·6	N. 30 26	78 N. 15 S.
6	45 Piscium -	6	8 41 23	0 19 24·61	N. 7 1 1·7	S. 51 44	7 S. 83 S.
6	51 Piscium -	6	12 28 22	0 26 6·20	6 16 59·7	N. 43 20	90 N. 1 S.
7	75 Piscium -	6	7 24 35	1 0 8·89	12 18 14·2	S. 67 50	30 S. 78 S.
7	η Piscium -	3½	20 48 25	1 24 57·73	14 43 6·2	S. 43 16	2 N. 66 S.
7	101 Piscium -	6	23 5 9	1 29 15·47	14 2 20·7	N. 25 31	72 N. 15 S.
8	104 Piscium -	6½	0 55 4	1 32 43·68	N. 13 40 8·2	N. 70 5	90 N. 39 N.
8	105 Piscium -	6	1 7 0	1 33 6·36	15 47 17·5	S. 54 40	12 S. 74 S.
8	3 Arietis -	6½	4 42 49	1 39 58·19	16 48 11·0	S. 72 12	41 S. 73 S.
8	4 Arietis -	6	5 33 3	1 41 34·60	16 21 2·4	S. 35 5	10 N. 72 S.
8	ι Arietis -	6	10 16 1	1 50 41·72	17 13 24·5	S. 31 54	13 N. 69 S.
8	B.A.C. 632 -	6	13 30 35	1 57 1·99	N. 17 40 8·1	S. 21 13	23 N. 57 S.
8	15 Arietis -	6	16 58 40	2 3 52·56	18 55 34·8	S. 57 23	16 S. 71 S.
8	θ Arietis -	5½	20 43 37	2 11 21·10	19 20 20·4	S. 40 35	4 N. 70 S.
9	26 Arietis -	6	2 53 1	2 23 48·72	19 18 56·4	N. 26 53	75 N. 9 S.
9	ν Arietis -	5½	6 49 10	2 31 54·14	21 26 9·0	S. 59 37	19 S. 69 S.
9	ε Arietis -	4½	16 30 29	2 52 15·18	N. 20 51 14·9	N. 69 57	90 N. 47 N.
10	64 Arietis -	6	3 57 3	3 17 7·36	24 17 36·8	S. 36 5	8 N. 64 S.
10	7 Tauri - -	6	8 29 11	3 27 14·33	24 3 24·5	N. 14 5	59 N. 14 S.
10	11 Tauri - -	6	11 15 49	3 33 30·37	24 56 12·2	S. 17 52	26 N. 44 S.
10	16 Tauri - -	5½	13 3 11	3 37 34·42	N. 23 54 25·9	N. 56 52	90 N. 30 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° . °	
Feb. 10	17 Tauri - -	4	13 5 16	3 37 39·18	N.23 43 53·1	N.67 40	90 N. 46 N	
10	19 Tauri - -	5	13 13 31	3 37 58·00	24 5 10·0	N.47 21	90 N. 19 N	
10	20 Tauri - -	5	13 29 53	3 38 35·32	23 59 17·7	N.55 10	90 N. 28 N	
10	B.A.C. 1192	6	15 25 43	3 43 0·55	25 12 43·3	S. 4 50	39 N. 30 S	
11	*p* Tauri - -	6	0 12 4	4 3 25·78	26 9 53·7	S. 6 55	37 N. 30 S.	
11	φ Tauri - -	5½	4 10 59	4 12 52·57	N.27 3 39·0	S.39 4	4 N. 62 S.	
11	χ^1 Tauri - -	5½	5 8 58	4 15 11·11	25 20 34·4	N.68 55	90 N. 51 N	
12	B.A.C. 1648	6½	4 44 57	5 13 21·80	27 50 3·7	S. 4 55	39 N. 21 S.	
12	β Tauri - -	2	6 49 13	5 18 36·82	28 30 19·0	S.42 51	1 N. 61 S.	
12	B.A.C. 1746	6½	10 37 22	5 28 18·08	27 35 3·2	N.14 43	59 N. 1 S.	
12	136Tauri - -	5	17 23 44	5 45 41·72	N.27 35 1·2	N.12 32	57 N. 4 S.	
12	B.A.C. 1882	6½	18 37 2	5 48 50·87	28 55 24·6	S.69 8	37 S. 61 S.	
13	B.A.C. 2097	6½	7 39 3	6 22 42·55	28 17 30·8	S.61 57	22 S. 62 S.	
13	49 Aurigæ -	5½	9 30 31	6 27 33·44	28 7 3·0	S.58 25	17 S. 62 S.	
13	37 Geminor.	6	17 16 43	6 47 50·94	25 31 39·7	N.60 57	90 N. 35 N	
13	39 Geminor.	6½	18 36 17	6 51 18·72	N.26 14 28·5	N.10 52	55 N. 13 S.	
13	40 Geminor.	6½	18 51 29	6 51 58·37	26 4 45·8	N.19 9	64 N. 6 S.	
13	47 Geminor.	6	23 24 50	7 3 51·47	27 3 24·3	S.67 10	28 S. 63 S.	
14	52 Geminor.	6	0 43 37	7 7 16·73	25 5 41·8	N.41 52	90 N. 13 N	
14	A Geminor.	5½	4 6 39	7 16 5·04	25 17 2·9	N. 6 41	50 N. 19 S.	
14	B.A.C. 2514	6½	10 11 55	7 31 52·04	N.24 29 47·9	N. 5 51	49 N. 22 S.	
14	κ Geminor.	3½	12 14 1	7 37 7·42	24 41 20·5	S.23 14	22 N. 48 S.	
14	84 Geminor.	6½	15 36 32	7 45 48·97	22 38 56·5	N.68 30	90 N. 38 N	
14	7 Cancri -	6½	19 50 49	7 56 40·83	22 24 43·9	N.41 27	90 N. 7 N	
14	μ^1 Cancri -	6	20 48 0	7 59 6·90	22 58 56·1	S. 2 27	41 N. 32 S.	
14	μ^2 Cancri -	5½	21 23 34	8 0 37·70	N.21 56 4·1	N.54 19	90 N. 19 N	
15	B.A.C. 2788	6	2 22 18	8 13 17·04	21 7 55·0	N.48 56	90 N. 12 N	
15	η Cancri -	6	7 17 32	8 25 41·74	20 51 12·4	N. 8 55	52 N. 25 S.	
15	35 Cancri -	6½	8 21 5	8 28 21·26	20 0 23·1	N.47 3	90 N. 8 N	
15	39 Cancri -	6	10 15 35	8 33 7·95	20 26 9·9	S. 2 1	42 N. 35 S.	
15	40 Cancri -	6	10 17 36	8 33 12·99	N.20 24 0·0	S. 0 16	43 N. 33 S.	
15	ε Cancri -	6	10 24 14	8 33 29·58	19 58 25·5	N.23 57	68 N. 13 S.	
15	42 Cancri -	6½	10 30 43	8 33 45·78	20 8 54·6	N.12 7	55 N. 23 S.	
15	B.A.C. 2925	6½	10 36 0	8 33 59·00	20 0 36·5	N.19 20	63 N. 17 S.	
15	80 Cancri -	6½	23 12 37	9 5 8·07	18 32 30·4	S.59 46	11 S. 71 S.	
16	83 Cancri -	6	2 7 2	9 12 12·83	N.18 13 10·8	S.81 52	46 S. 72 S.	
16	7 Leonis -	6½	9 10 55	9 29 15·54	14 55 12·7	N.11 23	54 N. 29 S.	
16	ψ Leonis -	6	12 28 34	9 37 7·82	14 34 35·3	S.18 37	28 N. 55 S.	
16	ν Leonis -	5	18 37 33	9 51 42·08	13 1 24·3	S.22 44	24 N. 60 S.	
16	URANUS -	–	21 54 45	9 59 25·43	13 7 45·5	S.82 19	42 S. 77 S.	
16	A Leonis -	5	22 47 11	10 1 28·20	N.10 35 31·8	N.55 36	90 N. 8 N	
16	α Leonis -	1½	22 58 37	10 1 54·95	12 33 36·3	S.65 36	16 S. 77 S.	
17	B.A.C. 3538	6½	4 57 38	10 15 50·54	9 34 25·7	N.14 3	56 N. 30 S.	
17	44 Leonis -	6	6 15 56	10 18 51·73	9 24 3·4	N. 2 25	46 N. 39 S.	
17	B.A.C. 3562	6½	6 25 1	10 19 12·74	N. 9 23 21·3	N. 0 33	44 N. 41 S.	

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Feb. 17	45 Leonis -	6	7 17 52	10 21 14·77	N.10 22 49·4	S. 73 50	25 S. 80 S.
17	ρ Leonis -	4	9 32 48	10 26 25·71	9 55 49·4	S. 85 8	47 S. 80 S.
17	48 Leonis -	6	10 26 13	10 28 28·51	7 34 41·3	N.40 47	88 N. 8 S.
17	49 Leonis -	6	10 31 30	10 28 40·66	9 16 36·1	S. 62 39	12 S. 81 S.
17	37 Sextantis	6	15 22 31	10 39 46·94	7 0 43·8	S. 10 25	35 N. 52 S.
17	*d* Leonis -	5	21 45 39	10 54 17·91	N. 4 16 7·0	N.42 42	90 N. 7 S.
18	B.A.C. 3836	6	3 40 47	11 7 39·79	2 55 48·1	N.18 45	61 N. 28 S.
18	75 Leonis -	5½	5 11 9	11 11 3·14	2 40 36·8	N. 7 19	50 N. 37 S.
18	76 Leonis -	6	5 55 8	11 12 41·96	2 18 55·2	N.16 3	58 N. 30 S.
18	79 Leonis -	5½	8 11 51	11 17 48·92	N. 2 4 23·8	S. 9 46	35 N. 52 S.
18	*v* Leonis -	4½	13 58 15	11 30 44·36	S. 0 9 14·8	N.21 41	64 N. 26 S.
19	χ Virginis -	5	17 55 11	12 32 59·10	7 19 40·5	S. 32 8	15 N. 76 S.
19	B.A.C. 4259	6	17 58 46	12 33 7·11	7 21 49·9	S. 30 58	16 N. 75 S.
19	28 Virginis -	6	19 7 54	12 35 41·28	6 49 59·1	S. 82 2	43 S. 90 S.
19	B.A.C. 4312	6½	23 19 53	12 45 3·88	9 40 39·8	N.19 19	59 N. 27 S.
20	ψ Virginis -	5	0 39 49	12 48 2·57	S. 8 52 48·1	S. 50 17	2 S. 90 S.
20	*g* Virginis -	6	6 41 12	13 1 32·41	10 5 28·4	S. 74 15	31 S. 90 S.
20	75 Virginis -	6	17 41 52	13 26 22·57	14 44 19·6	N.35 46	72 N. 12 S.
20	83 Virginis -	6	22 47 24	13 37 56·86	15 34 5·9	N.11 21	48 N. 34 S.
20	85 Virginis -	6	23 16 21	13 39 2·83	15 9 27·2	S. 20 11	20 N. 63 S.
21	B.A.C. 4722	6	12 11 43	14 8 42·81	S. 17 38 2·3	S. 46 35	6 S. 90 S.
21	B.A.C. 4739	6½	13 34 40	14 11 54·77	18 9 9·6	S. 33 1	6 N. 80 S.
22	B.A.C. 4923	6	6 1 13	14 50 22·09	20 51 59·7	S. 60 13	26 S. 90 S.
22	B.A.C. 4984	6	11 15 29	15 2 46·16	23 31 15·9	N.46 17	66 N. 1 N.
22	B.A.C. 5023	6	14 1 13	15 9 20·19	21 57 2·0	S. 74 12	52 S. 90 S.
22	42 Libræ - -	5½	23 57 12	15 33 5·72	S. 23 25 21·4	S. 70 55	48 S. 90 S.
23	B.A.C. 5197	6	2 14 30	15 38 35·84	24 20 0·1	S. 33 44	4 S. 85 S.
23	*b* Scorpii -	5	4 20 47	15 43 39·93	25 22 52·6	N.13 47	38 N. 30 S.
23	A² Scorpii -	5	5 26 54	15 46 18·73	24 57 49·4	S. 19 3	8 N. 64 S.
23	B.A.C. 5253	6	5 34 41	15 46 38·12	24 10 12·4	S. 67 34	44 S. 90 S.
23	B.A.C. 5255	6	5 41 19	15 46 54·12	S. 25 2 56·6	S. 15 35	11 N. 60 S.
23	3 Scorpii -	6	5 52 43	15 47 21·62	24 53 5·6	S. 26 45	1 N. 74 S.
23	4 Scorpii -	6	6 12 27	15 48 9·22	25 54 31·9	N.32 26	57 N. 12 S.
23	B.A.C. 5286	6½	7 30 31	15 51 17·63	24 29 20·5	S. 61 32	35 S. 90 S.
23	π Scorpii -	3	7 35 33	15 51 29·80	25 45 48·8	N.14 23	38 N. 30 S.
23	B.A.C. 5314	6	9 27 16	15 55 59·70	S. 25 31 35·7	S. 11 54	14 N. 56 S.
23	B.A.C. 5347	5	11 24 24	16 0 42·95	26 0 3·8	N. 4 30	28 N. 39 S.
23	σ Scorpii -	3½	16 48 23	16 13 47·66	25 18 2·6	S. 67 44	48 S. 90 S.
23	α Scorpii -	1½	20 10 8	16 21 56·95	26 9 42·4	S. 32 33	8 S. 84 S.
23	τ Scorpii -	3½	22 47 26	16 28 18·59	27 57 47·1	N.63 57	62 N. 28 N.
24	B.A.C. 5603	6½	2 31 59	16 37 23·54	S. 28 16 55·7	N.68 28	62 N. 39 N.
24	B.A.C. 5800	6½	14 36 34	17 6 39·21	26 50 18·8	S. 50 2	31 S. 90 S.
24	43 Ophiuchi	6	18 21 24	17 15 42·00	28 1 27·5	N.15 57	31 N. 28 S.
25	3 Sagittarii	5	4 26 3	17 39 53·65	27 47 3·3	S. 1 23	14 N. 45 S.
25	B.A.C. 6024	6½	5 37 32	17 42 44·33	S. 27 1 17·8	S. 46 27	29 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Feb. 25	B.A.C. 6063	6½	8 15 56	17 49 1·59	S. 28 2 49·1	N. 17 23	33 N.	26 S.
25	B.A.C. 6072	6½	9 3 47	17 50 55·30	28 44 28·2	N. 59 56	61 N.	24 N.
25	B.A.C. 6120	6½	12 30 16	17 59 4·68	28 22 17·1	N. 42 45	62 N.	1 N.
25	B.A.C. 6127	5	13 3 4	18 0 22·19	28 28 14·9	N. 49 41	62 N.	9 N.
25	B.A.C. 6191	6½	17 0 19	18 9 41·00	28 19 32·7	N. 49 13	62 N.	9 N.
25	B.A.C. 6194	6	17 19 26	18 10 25·87	S. 27 5 12·7	S. 24 21	4 S.	73 S.
25	B.A.C. 6220	6½	18 58 19	18 14 17·61	28 29 16·7	N. 63 54	62 N.	32 N.
26	φ Sagittarii	3½	5 12 42	18 38 2·70	27 6 56·7	N. 16 13	37 N.	27 S.
26	σ Sagittarii	2½	9 26 15	18 47 42·63	26 26 51·6	S. 5 22	17 N.	49 S.
26	B.A.C. 6562	6½	17 24 47	19 5 43·11	26 6 44·5	N. 15 49	39 N.	28 S.
26	ψ Sagittarii	6	18 27 50	19 8 4·03	S. 25 27 59·6	S. 16 53	8 N.	63 S.
26	χ^1 Sagittarii	6	22 52 21	19 17 51·51	24 44 43·0	S. 33 20	6 S.	87 S.
26	χ^2 Sagittarii	6½	22 55 25	19 17 58·29	24 39 7·8	S. 38 36	12 S.	90 S.
26	χ^3 Sagittarii	6	22 59 24	19 18 7·08	24 12 3·7	S. 65 14	45 S.	90 S.
27	h^1 Sagittarii	6	3 46 29	19 28 37·56	24 59 9·2	N. 13 39	39 N.	30 S.
27	h^2 Sagittarii	4½	4 4 43	19 29 17·35	S. 25 9 8·4	N. 25 45	52 N.	18 S.
27	53 Sagittarii	6	5 33 19	19 32 30·30	23 42 11·9	S. 50 48	23 S.	90 S.
27	B.A.C. 6727	6½	5 41 21	19 32 47·75	23 42 21·8	S. 49 41	22 S.	90 S.
27	B.A.C. 6864	6	15 38 31	19 54 9·17	23 4 19·5	S. 11 15	18 N.	56 S.
27	B.A.C. 6878	6½	16 45 18	19 56 30·47	22 56 14·4	S. 10 8	20 N.	54 S.
27	4 Capricor.	6	23 36 32	20 10 51·58	S. 22 11 12·6	N. 4 12	34 N.	39 S.
28	B.A.C. 7202	6	14 39 16	20 41 29·17	18 38 54·0	S. 62 48	33 S.	90 S.
28	B.A.C. 7209	6½	15 7 24	20 42 25·32	18 29 11·7	S. 67 40	41 S.	90 S.
28	19 Capricor.	6	17 52 58	20 47 54·33	18 23 8·2	S. 44 57	9 S.	90 S.
28	20 Capricor.	6	20 17 49	20 52 40·38	19 30 29·3	N. 48 4	70 N.	5 N.
28	21 Capricor.	6	20 58 13	20 53 59·89	S. 18 0 23·6	S. 34 48	2 N.	88 S.
28	θ Capricor.	4	23 34 9	20 59 5·40	17 43 4·3	S. 23 54	13 N.	71 S.
Mar. 1	31 Capricor.	6½	5 56 23	21 11 26·33	17 58 22·3	N. 62 34	72 N.	24 N.
1	ι Capricor.	4½	8 1 55	21 15 27·25	S. 17 21 15·1	N. 49 23	73 N.	6 N.
5	51 Piscium -	6	18 38 25	0 26 6·07	N. 6 16 58·4	N. 40 49	90 N.	3 S.
6	75 Piscium -	6	13 33 13	1 0 8·68	N. 12 18 12·4	S. 70 50	37 S.	78 S.
7	η Piscium -	3½	2 57 48	1 24 57·46	14 43 4·1	S. 46 36	2 S.	75 S.
7	101 Piscium -	6	5 14 53	1 29 15·20	14 2 18·7	N. 22 8	68 N.	18 S.
7	104 Piscium -	6½	7 5 6	1 32 43·41	13 40 6·3	N. 66 39	90 N.	34 N.
7	105 Piscium -	6	7 17 5	1 33 6·09	15 47 15·4	S. 58 6	17 S.	74 S.
7	4 Arietis -	6	11 44 4	1 41 34·31	N. 16 21 0·3	S. 38 37	6 N.	74 S.
7	ι Arietis -	6	16 28 22	1 50 41·41	17 13 22·5	S. 35 33	9 N.	72 S.
7	B.A.C. 632 -	6	19 44 1	1 57 1·67	17 40 6·1	S. 24 56	19 N.	61 S.
7	15 Arietis -	6	23 13 26	2 3 52·22	18 55 32·7	S. 61 11	22 S.	71 S.
8	θ Arietis -	5½	3 0 4	2 11 20·75	19 20 18·3	S. 44 27	1 S.	71 S.
8	26 Arietis -	6	9 12 45	2 23 48·36	N. 19 18 54·5	N. 22 54	69 N.	12 S.
8	ν Arietis -	5½	13 11 22	2 31 53·77	21 26 7·0	S. 63 40	27 S.	69 S.
8	μ Arietis -	5½	14 56 41	2 35 29·74	19 29 34·1	N. 70 24	90 N.	48 N.
8	ε Arietis -	4½	22 59 59	2 52 14·78	20 51 13·2	N. 65 43	90 N.	39 N.
9	64 Arietis -	6	10 37 31	3 17 6·93	N. 24 17 35·2	S. 40 28	3 N.	66 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Mar. 9	7 Tauri - -	6	15 14 44	3 27 13·89	N.24 3 23·1	N. 9 38	54 N. 18 S.
9	11 Tauri - -	6	18 4 41	3 33 29·92	24 56 10·8	S. 22 20	21 N. 48 S.
9	16 Tauri - -	5½	19 54 16	3 37 33·98	23 54 24·5	N. 52 22	90 N. 25 N.
9	17 Tauri - -	4	19 56 24	3 37 38·74	23 43 51·8	N. 63 10	90 N. 40 N.
9	19 Tauri - -	5	20 4 49	3 37 57·55	24 5 8·6	N. 42 52	90 N. 15 N.
9	20 Tauri - -	5	20 21 32	3 38 34·88	N.23 59 16·4	N. 50 40	90 N. 23 N.
9	η Tauri - -	3	21 6 11	3 40 14·80	23 43 45·1	N. 71 18	90 N. 57 N.
9	B.A.C. 1192	6	22 19 50	3 43 0·10	25 12 42·0	S. 9 21	34 N. 34 S.
10	p Tauri - -	6	7 18 23	4 3 25·32	26 9 52·7	S. 11 31	32 N. 34 S.
10	φ Tauri - -	5½	11 23 20	4 12 52·10	27 3 38·0	S. 43 42	1 S. 63 S.
10	χ¹ Tauri - -	5½	12 22 49	4 15 10·64	N.25 20 33·5	N. 64 16	90 N. 44 N.
11	B.A.C. 1648	6½	12 40 28	5 13 21·33	27 50 3·5	S. 9 37	34 N. 25 S.
11	β Tauri - -	2	14 48 48	5 18 36·37	28 30 18·9	S. 47 34	6 S. 61 S.
11	B.A.C. 1746	6½	18 44 31	5 28 17·62	27 35 3·3	N. 10 1	54 N. 6 S.
12	136 Tauri - -	5	1 44 45	5 45 41·26	27 35 1·5	N. 7 51	52 N. 8 S.
12	B.A.C. 2097	6½	16 30 22	6 22 42·14	N.28 17 31·5	S. 66 31	32 S. 62 S.
12	49 Aurigæ -	5½	18 25 51	6 27 33·95	28 7 3·8	S. 62 59	25 S. 62 S.
13	37 Geminor.	6	2 28 52	6 47 50·56	25 31 40·5	N. 56 29	90 N. 31 N.
13	39 Geminor.	6½	3 51 18	6 51 18·35	26 14 29·5	N. 6 25	50 N. 17 S.
13	40 Geminor.	6½	4 7 3	6 51 58·00	26 4 46·8	N. 14 43	59 N. 9 S.
13	47 Geminor.	6	8 50 12	7 3 51·11	N.27 3 25·4	S. 71 32	40 S. 63 S.
13	52 Geminor.	6	10 11 47	7 7 16·39	25 5 42·8	N. 37 31	90 N. 9 N.
13	A Geminor.	5½	13 42 1	7 16 4·72	25 17 3·9	N. 2 24	46 N. 23 S.
13	B.A.C. 2514	6½	19 59 59	7 31 51·75	24 29 49·0	N. 1 42	45 N. 25 S.
13	κ Geminor.	3½	22 6 16	7 37 7·14	24 41 21·7	S. 27 19	18 N. 52 S.
14	84 Geminor.	6½	1 35 35	7 45 48·70	N.22 38 57·5	N. 64 30	90 N. 34 N.
14	7 Cancri -	6½	5 58 14	7 56 40·59	22 24 44·9	N. 37 33	89 N. 4 N.
14	μ² Cancri -	6	6 57 15	7 59 6·66	22 58 57·3	S. 6 19	38 N. 35 S.
14	μ³ Cancri -	5½	7 33 58	8 0 37·46	21 56 5·1	N. 50 28	90 N. 16 N.
14	B.A.C. 2788	6	12 42 3	8 13 16·84	21 7 56·0	N. 45 15	90 N. 9 N.
14	η Cancri -	6	17 46 6	8 25 41·57	N.20 51 13·3	N. 5 25	49 N. 27 S.
14	35 Cancri -	6½	18 51 29	8 28 21·10	20 0 23·9	N. 43 35	90 N. 6 N.
14	39 Cancri -	6	20 49 14	8 33 7·79	20 26 10·8	S. 5 25	39 N. 37 S.
14	40 Cancri -	6	20 51 18	8 33 12·83	20 24 0·9	S. 3 40	40 N. 36 S.
14	ε Cancri -	6	20 58 8	8 33 29·43	19 58 26·3	N. 20 33	64 N. 15 S.
14	42 Cancri -	6½	21 4 47	8 33 45·62	N.20 8 55·5	N. 8 44	52 N. 26 S.
14	B.A.C. 2925	6½	21 10 14	8 33 58·85	20 0 37·4	N. 15 57	59 N. 19 S.
15	80 Cancri -	6½	10 6 10	9 5 7·98	18 32 31·1	S. 62 36	15 S. 71 S.
15	7 Leonis -	6½	20 16 54	9 29 15·52	14 55 13·0	N. 9 4	52 N. 30 S.
15	ψ Leonis -	6	23 38 1	9 37 7·81	14 34 35·5	S. 20 45	26 N. 57 S.
16	ν Leonis -	5	5 52 40	9 51 42·10	N.13 1 24·3	S. 24 27	23 N. 62 S.
16	URANUS -	–	7 19 24	9 55 3·59	13 30 43·0	S. 76 42	32 S. 76 S.
16	A Leonis -	5	10 5 27	10 1 28·25	10 35 31·3	N. 54 6	90 N. 6 N.
16	α Leonis -	1½	10 17 1	10 1 55·01	12 33 36·1	S. 67 6	18 S. 77 S.
16	B.A.C. 3538	6½	16 19 34	10 15 50·62	N. 9 34 25·1	N. 12 57	55 N. 30 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Mar. 16	44 Leonis -	6	17 38 30	10 18 51·82	N. 9 24 2·8	N. 1 24	45 N. 40 S.
16	B.A.C. 3562	6½	17 47 39	10 19 12·83	9 23 20·7	S. 0 27	43 N. 42 S.
16	45 Leonis -	6	18 40 52	10 21 14·87	10 22 48·9	S. 7 44 7	27 S. 80 S.
16	ρ Leonis -	4	20 56 41	10 26 25·82	9 55 48·8	S. 8 5 56	52 S. 80 S.
16	48 Leonis -	6	21 50 24	10 28 28·63	7 34 40·3	N. 4 0 3	87 N. 8 S.
16	49 Leonis -	6	21 55 42	10 28 40·78	N. 9 16 35·4	S. 6 3 22	13 S. 81 S.
17	37 Sextantis	6	2 47 50	10 39 47·08	7 0 42·7	S. 10 4 8	34 N. 52 S.
17	*d* Leonis -	5	9 11 17	10 54 18·09	4 16 5·4	N. 4 2 4 8	90 N. 7 S.
17	B.A.C. 3836	6	15 5 32	11 7 40·00	2 55 46·4	N. 1 9 16	61 N. 27 S.
17	75 Leonis -	5½	16 35 30	11 11 3·36	2 40 35·0	N. 7 57	50 N. 37 S.
17	76 Leonis -	6	17 19 14	11 12 42·18	N. 2 18 53·3	N. 1 6 4 4	59 N. 29 S.
17	79 Leonis -	5½	19 35 9	11 17 49·16	N. 2 4 21·9	S. 8 54	36 N. 51 S.
18	*v* Leonis -	4½	1 18 44	11 30 44·63	S. 0 9 17·1	N. 2 2 5 8	65 N. 24 S.
19	χ Virginis -	5	4 48 8	12 32 59·54	7 19 43·9	S. 2 8 4 6	18 N. 72 S.
19	B.A.C. 4259	6	4 51 38	12 33 7·55	7 21 53·3	S. 2 7 3 6	19 N. 70 S.
19	28 Virginis -	6	5 59 11	12 35 41·73	S. 6 50 2·4	S. 7 8 3 5	34 S. 90 S.
19	B.A.C. 4312	6½	10 5 8	12 45 4·35	9 40 43·5	N. 2 3 4	63 N. 24 S.
19	ψ Virginis -	5	11 23 2	12 48 3·03	8 52 51·5	S. 4 6 2 7	2 N. 90 S.
19	*g* Virginis -	6	17 14 56	13 1 32·91	10 5 31·9	S. 7 0 2	24 S. 90 S.
20	*i* Virginis -	6	1 20 26	13 20 18·94	12 4 38·4	S. 7 9 9	41 S. 90 S.
20	75 Virginis -	6	3 56 29	13 26 23·15	S. 14 44 23·8	N. 4 0 4 0	76 N. 8 S.
20	83 Virginis -	6	8 52 31	13 37 57·48	15 34 10·1	N. 1 6 3 2	52 N. 29 S.
20	85 Virginis -	6	9 20 32	13 39 3·44	15 9 31·3	S. 14 5 8	25 N. 58 S.
20	B.A.C. 4722	6	21 50 19	14 8 43·47	17 38 6·2	S. 4 0 4 3	0 90 S.
20	B.A.C. 4739	6½	23 10 26	14 11 55·44	18 9 13·6	S. 2 7 5	12 N. 71 S.
21	B.A.C. 4923	6	15 2 43	14 50 22·85	S. 20 52 3·4	S. 5 3 3 7	17 S. 90 S.
21	B.A.C. 4984	6	20 5 59	15 2 46·94	23 31 19·6	N. 5 3 4	66 N. 8 N.
21	B.A.C. 5023	6	22 45 56	15 9 20·98	21 57 5·4	S. 6 7 2 0	37 S. 90 S.
22	42 Libræ - -	5½	8 21 20	15 33 6·58	23 25 24·6	S. 6 3 4 6	35 S. 90 S.
22	B.A.C. 5197	6	10 33 58	15 38 36·68	24 20 3·2	S. 2 6 3 2	3 N. 73 S.
22	*b* Scorpii -	5	12 36 0	15 43 40·79	S. 25 22 55·6	N. 2 1 2	45 N. 24 S.
22	A² Scorpii -	5	13 39 39	15 46 19·58	24 57 52·3	S. 1 1 4 4	15 N. 56 S.
22	B.A.C. 5253	6	13 47 26	15 46 38·97	24 10 15·3	S. 6 0 1 6	32 S. 90 S.
22	B.A.C. 5255	6	13 53 51	15 46 54·98	25 2 59·5	S. 8 1 8	18 N. 52 S.
22	3 Scorpii -	6	14 4 52	15 47 22·48	24 53 8·5	S. 1 9 2 8	8 N. 64 S.
22	4 Scorpii -	6	14 23 57	15 48 10·09	S. 25 54 34·9	N. 3 9 4 4	64 N. 5 S.
22	B.A.C. 5286	6½	15 39 25	15 51 18·49	24 29 23·3	S. 5 4 1 2	25 S. 90 S.
22	π Scorpii -	3	15 44 17	15 51 30·66	25 45 51·7	N. 2 1 4 3	45 N. 23 S.
22	B.A.C. 5314	6	17 32 19	15 56 0·57	25 31 38·4	S. 4 3 2	20 N. 48 S.
22	B.A.C. 5347	5	19 25 38	16 0 43·83	26 0 6·5	N. 1 1 5 5	34 N. 32 S.
23	σ Scorpii -	3½	0 39 16	16 13 48·58	S. 25 18 5·0	S. 6 0 1 4	35 S. 90 S.
23	α Scorpii -	1½	3 54 45	16 21 57·88	26 9 44·8	S. 2 4 5 9	1 S. 72 S.
23	τ Scorpii -	3½	6 27 15	16 28 19·55	27 57 49·3	N. 7 1 3 3	62 N. 44 N.
23	B.A.C. 5800	6½	21 49 33	17 6 40·14	26 50 20·0	S. 4 2 1 5	22 S. 90 S.
23	A Ophiuchi	5	22 18 52	17 7 52·90	S. 26 25 26·1	S. 6 7 5 8	53 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Mar. 23	38 Ophiuchi	6½	23 12 48	17 10 6·63	S. 26 29 40·2	S. 65 8	49 S. 90 S.
24	43 Ophiuchi	6	1 28 37	17 15 42·97	28 1 28·5	N. 23 45	39 N. 20 S.
24	3 Sagittarii	5	11 18 55	17 39 54·58	27 47 3·7	N. 6 27	21 N. 37 S.
24	B.A.C. 6024	6½	12 28 50	17 42 45·26	27 1 18·2	S. 38 36	20 S. 90 S.
24	B.A.C. 6063	6½	15 3 51	17 49 2·52	28 2 49·2	N. 25 14	41 N. 18 S.
24	B.A.C. 6072	6½	15 50 42	17 50 56·24	S. 28 44 28·3	N. 67 47	61 N. 39 N.
24	B.A.C. 6120	6½	19 13 1	17 59 5·62	28 22 17·0	N. 50 36	62 N. 10 N.
24	B.A.C. 6127	5	19 45 10	18 0 23·12	28 28 14·8	N. 57 31	62 N. 20 N.
24	B.A.C. 6191	6½	23 37 56	18 9 41·93	28 19 32·4	N. 57 3	62 N. 19 N.
24	B.A.C. 6194	6	23 56 41	18 10 26·79	27 5 12·4	S. 16 31	3 N. 62 S.
25	φ Sagittarii	3½	11 38 19	18 38 3·60	S. 27 6 55·7	N. 24 0	44 N. 19 S.
25	σ Sagittarii	2½	15 48 20	18 47 43·51	26 26 50·5	N. 2 23	24 N. 41 S.
25	B.A.C. 6490	6½	18 58 44	18 55 1·21	25 1 1·4	S. 67 49	51 S. 90 S.
25	B.A.C. 6562	6½	23 41 9	19 5 43·98	26 6 43·0	N. 23 28	47 N. 20 S.
26	ψ Sagittarii	6	0 43 32	19 8 4·92	25 27 58·0	S. 9 16	15 N. 53 S.
26	χ^1 Sagittarii	6	5 5 26	19 17 52·38	S. 24 44 41·2	S. 25 47	1 N. 74 S.
26	χ^2 Sagittarii	6½	5 8 29	19 17 59·16	24 39 6·0	S. 31 2	4 S. 82 S.
26	χ^3 Sagittarii	6	5 12 25	19 18 7·95	24 12 2·0	S. 57 41	33 S. 90 S.
26	B.A.C. 6699	6½	9 48 35	19 28 19·74	23 34 28·6	S. 64 30	42 S. 90 S.
26	h^1 Sagittarii	6	9 57 3	19 28 38·38	24 59 7·3	N. 21 7	47 N. 22 S.
26	h^2 Sagittarii	4½	10 15 8	19 29 18·17	S. 25 9 6·4	N. 33 13	60 N. 10 S.
26	53 Sagittarii	6	11 43 3	19 32 31·11	23 42 10·0	S. 43 21	15 S. 90 S.
26	B.A.C. 6727	6½	11 51 1	19 32 48·57	23 42 19·9	S. 42 14	14 S. 90 S.
26	B.A.C. 6864	6	21 44 33	19 54 9·95	23 4 17·2	S. 4 2	25 N. 48 S.
26	B.A.C. 6878	6½	22 51 1	19 56 31·23	22 56 12·1	S. 2 57	26 N. 47 S.
27	4 Capricor.	6	5 40 40	20 10 52·35	S. 22 11 10·0	N. 11 11	41 N. 32 S.
27	B.A.C. 7202	6	20 41 49	20 41 29·83	18 38 51·4	S. 56 20	23 S. 90 S.
27	B.A.C. 7209	6½	21 9 56	20 42 25·98	18 29 9·1	S. 61 13	30 S. 90 S.
27	19 Capricor.	6	23 55 27	20 47 54·98	18 23 5·5	S. 38 36	2 S. 90 S.
28	20 Capricor.	6	2 20 20	20 52 41·05	19 30 26·4	N. 54 18	70 N. 13 N.
28	21 Capricor.	6	3 0 46	20 54 0·55	S. 18 0 20·8	S. 28 35	8 N. 77 S.
28	θ Capricor.	4	5 36 47	20 59 6·05	17 43 1·5	S. 17 48	19 N. 63 S.
28	31 Capricor.	6½	11 59 23	21 11 26·93	17 58 19·4	N. 68 21	72 N. 35 N.
28	ι Capricor.	4½	14 5 4	21 15 27·84	17 21 12·2	N. 55 4	73 N. 13 N.
28	B.A.C. 7487	6½	20 29 59	21 27 38·34	14 1 27·8	S. 70 3	41 S. 90 S.
29	42 Capricor.	5	0 22 51	21 34 55·33	S. 14 35 28·6	N. 10 13	48 N. 34 S.
29	44 Capricor.	6	1 11 13	21 36 25·62	14 57 25·8	N. 41 52	71 N. 2 S.
29	45 Capricor.	6	1 41 26	21 37 21·96	15 18 35·6	N. 69 7	75 N. 35 N.
29	μ Capricor.	5	6 41 55	21 46 39·15	14 7 32·[illegible]	N. 59 11	76 N. 18 N.
29	B.A.C. 7697	6½	14 25 47	22 0 49·11	11 2 28·9	S. 29 15	13 N. 77 S.
29	e^1 Aquarii -	6	16 11 50	22 4 1·81	S. 11 25 13·3	N. 15 56	57 N. 28 S.
29	e^2 Aquarii -	5½	16 14 31	22 4 6·69	12 9 53·7	N. 61 10	78 N. 20 N.
29	B.A.C. 7774	6	19 44 25	22 10 26·49	9 38 52·6	S. 45 5	3 S. 90 S.
30	67 Aquarii -	6	10 31 51	22 36 52·25	7 36 2·9	N. 25 50	70 N. 19 S.
30	B.A.C. 7986	6	17 19 22	22 48 51·91	S. 5 38 14·5	S. 1 3	42 N. 45 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
						☾	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Mar. 31	B.A.C. 8094	6	4 57 47	23 9 17·42	S. 4 9 30·0	N. 68 2	86 N. 30 N.
Apr. 4	26 Arietis -	6	14 51 30	2 23 48·17	N. 19 18 52·8	N. 15 26	60 N. 19 S.
4	ν Arietis -	5½	18 49 5	2 31 53·56	21 26 5·2	S. 7 1 24	44 S. 69 S.
4	μ Arietis -	5½	20 33 59	2 35 29·53	19 29 32·5	N. 62 34	90 N. 33 N.
5	ε Arietis -	4½	4 35 46	2 52 14·53	20 51 11·4	N. 57 22	90 N. 27 N.
5	64 Arietis -	6	16 12 25	3 17 6·63	N. 24 17 33·3	S. 49 30	8 S. 66 S.
5	7 Tauri - -	6	20 49 48	3 27 13·57	24 3 21·3	N. 0 20	44 N. 27 S.
5	11 Tauri - -	6	23 40 2	3 33 29·59	24 56 9·0	S. 31 47	11 N. 59 S.
6	16 Tauri - -	5½	1 29 50	3 37 33·64	23 54 22·8	N. 42 50	90 N. 15 N.
6	17 Tauri - -	4	1 31 58	3 37 38·40	23 43 50·1	N. 53 37	90 N. 27 N.
6	19 Tauri - -	5	1 40 25	3 37 57·21	N. 24 5 6·9	N. 33 19	86 N. 5 N.
6	20 Tauri - -	5	1 57 10	3 38 34·53	23 59 14·7	N. 41 6	90 N. 13 N.
6	23 Tauri - -	5	2 11 8	3 39 5·68	23 34 9·0	N. 67 47	90 N. 49 N.
6	η Tauri - -	3	2 41 56	3 40 14·46	23 43 43·4	N. 61 42	90 N. 38 N.
6	27 Tauri - -	4	3 26 53	3 41 54·99	23 40 51·9	N. 69 36	90 N. 53 N.
6	28 Tauri - -	5½	3 27 27	3 41 56·23	N. 23 45 52·4	N. 64 39	90 N. 43 N.
6	B.A.C. 1192	6	3 55 48	3 42 59·74	25 12 40·2	S. 19 0	24 N. 44 S.
6	p Tauri - -	6	12 56 43	4 3 24·94	26 9 51·0	S. 21 36	22 N. 44 S.
6	φ Tauri - -	5½	17 3 13	4 12 51·70	27 3 36·4	S. 53 58	15 S. 63 S.
6	χ¹ Tauri - -	5½	18 3 8	4 15 10·25	25 20 32·1	N. 53 58	90 N. 31 N.
7	B.A.C. 1648	6½	18 37 29	5 13 20·87	N. 27 50 2·6	S. 20 49	22 N. 37 S.
7	β Tauri - -	2	20 47 53	5 18 35·90	28 30 18·1	S. 58 49	22 S. 61 S.
8	B.A.C. 1746	6½	0 47 39	5 28 17·14	27 35 2·6	S. 1 21	42 N. 16 S.
8	136 Tauri - -	5	7 55 58	5 45 40·78	27 35 1·0	S. 3 42	40 N. 19 S.
9	37 Geminor.	6	9 16 47	6 47 50·08	25 31 40·8	N. 44 34	90 N. 19 N.
9	39 Geminor.	6½	10 41 38	6 51 17·86	N. 26 14 29·8	S. 5 31	38 N. 27 S.
9	40 Geminor.	6½	10 57 49	6 51 57·52	26 4 47·1	N. 2 47	46 N. 20 S.
9	52 Geminor.	6	17 13 32	7 7 15·92	25 5 43·3	N. 25 34	72 N. 2 S.
9	A Geminor.	5½	20 50 24	7 16 4·26	25 17 4·6	S. 9 33	34 N. 33 S.
10	B.A.C. 2514	6½	3 20 39	7 31 51·28	24 29 49·8	S. 10 12	34 N. 36 S.
10	κ Geminor.	3½	5 31 9	7 37 6·68	N. 24 41 22·6	S. 39 13	6 N. 65 S.
10	84 Geminor.	6½	9 7 38	7 45 48·27	22 38 58·4	N. 52 39	90 N. 21 N.
10	7 Cancri -	6½	13 39 23	7 56 40·16	22 24 45·9	N. 25 47	72 N. 6 S.
10	μ¹ Cancri -	6	14 40 30	7 59 6·24	22 58 58·3	S. 18 4	26 N. 46 S.
10	μ² Cancri -	5½	15 18 31	8 0 37·05	21 56 6·2	N. 38 43	90 N. 5 N.
10	B.A.C. 2788	6	20 37 37	8 13 16·44	N. 21 7 57·1	N. 33 38	82 N. 1 S.
11	η Cancri -	6	1 52 40	8 25 41·17	20 51 14·5	S. 6 3	38 N. 37 S.
11	35 Cancri -	6½	3 0 27	8 28 20·70	20 0 25·1	N. 32 10	80 N. 4 S.
11	39 Cancri -	6	5 2 31	8 33 7·41	20 26 12·1	S. 16 46	28 N. 48 S.
11	40 Cancri -	6	5 4 39	8 33 12·44	20 24 2·1	S. 15 0	30 N. 46 S.
11	ε Cancri -	6	5 11 44	8 33 29·04	N. 19 58 27·6	N. 9 13	52 N. 25 S.
11	42 Cancri -	6½	5 18 38	8 33 45·23	20 8 56·7	S. 2 36	41 N. 35 S.
11	B.A.C. 2925	6½	5 24 17	8 33 58·46	20 0 38·7	N. 4 37	48 N. 29 S.
11	δ Cancri -	4	7 1 55	8 37 47·13	18 36 2·7	N. 70 14	90 N. 36 N.
11	80 Cancri -	6½	18 48 46	9 5 7·66	N. 18 32 32·5	S. 73 19	33 S. 71 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
						☾		
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	°	°
Apr. 12	7 Leonis -	6½	5 21 38	9 29 15·23	N.14 55 14·1	S. 0 59	43 N.	39 S.
12	ψ Leonis -	6	8 49 53	9 37 7·54	14 34 36·6	S. 30 33	16 N.	67 S.
12	ν Leonis -	5	15 17 31	9 51 41·87	13 1 25·3	S. 33 44	14 N.	71 S.
12	URANUS -	–	15 29 17	9 52 8·33	13 45 16·1	S. 80 34	43 S.	76 S.
12	A Leonis -	5	19 38 49	10 1 28·04	10 35 32·1	N. 45 12	90 N.	1 S.
12	α Leonis -	1½	19 50 46	10 1 54·80	N.12 33 37·2	S. 76 0	33 S.	77 S.
13	B.A.C. 3538	6½	2 5 2	10 15 50·44	9 34 25·8	N. 4 40	48 N.	37 S.
13	44 Leonis -	6	3 26 26	10 18 51·64	9 24 3·5	S. 6 45	38 N.	47 S.
13	B.A.C. 3562	6½	3 35 53	10 19 12·65	9 23 21·4	S. 8 35	36 N.	49 S.
13	45 Leonis -	6	4 30 44	10 21 14·69	10 22 49·8	S. 82 49	46 S.	80 S.
13	48 Leonis -	6	7 46 1	10 28 28·47	N. 7 34 40·8	N. 32 21	76 N.	14 S.
13	49 Leonis -	6	7 51 30	10 28 40·63	9 16 36·1	S. 71 4	24 S.	81 S.
13	37 Sextantis	6	12 52 7	10 39 46·95	7 0 43·2	S. 17 56	28 N.	59 S.
13	*d* Leonis -	5	19 25 56	10 54 18·00	4 16 5·5	N. 36 27	81 N.	12 S.
13	p^3 Leonis -	6	22 20 15	11 0 43·19	2 36 48·4	N. 86 23	90 N.	58 N.
14	B.A.C. 3836	6	1 28 54	11 7 39·93	N. 2 55 46·3	N. 13 41	56 N.	32 S.
14	75 Leonis -	5½	3 0 57	11 11 3·30	2 40 34·9	N. 2 34	46 N.	41 S.
14	76 Leonis -	6	3 45 41	11 12 42·12	2 18 53·1	N. 11 27	54 N.	33 S.
14	79 Leonis -	5½	6 4 36	11 17 49·12	N. 2 4 21·7	S. 13 53	32 N.	56 S.
14	υ Leonis -	4½	11 55 11	11 30 44·62	S. 0 9 17·7	N. 18 47	61 N.	28 S.
15	χ Virginis -	5	15 45 12	12 32 59·69	S. 7 19 45·4	S. 28 55	18 N.	72 S.
15	B.A.C. 4259	6	15 48 43	12 33 7·70	7 21 54·8	S. 27 45	19 N.	70 S.
15	28 Virginis -	6	16 56 39	12 35 41·89	6 50 3·8	S. 78 34	35 S.	90 S.
15	B.A.C. 4312	6½	21 3 36	12 45 4·54	9 40 45·4	N. 23 42	63 N.	23 S.
15	ψ Virginis -	5	22 21 44	12 48 3·23	8 52 53·3	S. 45 37	2 N.	90 S.
16	*g* Virginis -	6	4 14 0	13 1 33·15	S. 10 5 33·9	S. 68 21	23 S.	90 S.
16	*i* Virginis -	6	12 18 23	13 20 19·22	12 4 40·5	S. 76 18	36 S.	90 S.
16	75 Virginis -	6	14 53 40	13 26 23·45	14 44 26·3	N. 43 53	76 N.	5 S.
16	83 Virginis -	6	19 47 46	13 37 57·81	15 34 12·7	N. 20 26	56 N.	26 S.
16	85 Virginis -	6	20 15 35	13 39 3·78	15 9 33·8	S. 11 1	28 N.	54 S.
17	B.A.C. 4722	6	8 37 28	14 8 43·91	S. 17 38 9·0	S. 35 8	5 N.	82 S.
17	B.A.C. 4739	6½	9 56 30	14 11 55·89	18 9 16·4	S. 21 21	17 N.	65 S.
18	B.A.C. 4923	6	1 33 0	14 50 23·40	20 52 6·1	S. 46 3	10 S.	90 S.
18	B.A.C. 4984	6	6 30 12	15 2 47·54	23 31 22·5	N. 61 9	66 N.	17 N.
18	B.A.C. 5023	6	9 6 45	15 9 21·59	21 57 8·1	S. 58 59	25 S.	90 S.
18	42 Libræ - -	5½	18 29 6	15 33 7·23	S. 23 25 27·0	S. 54 31	23 S.	90 S.
18	B.A.C. 5197	6	20 38 32	15 38 37·35	24 20 5·6	S. 17 5	11 N.	61 S.
18	*b* Scorpii -	5	22 37 35	15 43 41·47	25 22 58·1	N. 30 40	54 N.	14 S.
18	A^2 Scorpii -	5	23 39 40	15 46 20·27	24 57 54·7	S. 2 1	23 N.	45 S.
18	B.A.C. 5253	6	23 47 15	15 46 39·66	24 10 17·5	S. 50 33	20 S.	90 S.
18	B.A.C. 5255	6	23 53 30	15 46 55·67	S. 25 3 1·8	N. 1 26	26 N.	42 S.
19	3 Scorpii -	6	0 4 15	15 47 23·19	24 53 10·9	S. 9 43	16 N.	53 S.
19	4 Scorpii -	6	0 22 52	15 48 10·81	25 54 37·4	N. 49 30	64 N.	5 N.
19	B.A.C. 5286	6½	1 36 26	15 51 19·21	24 29 25·6	S. 44 20	15 S.	90 S.
19	π Scorpii -	3	1 41 11	15 51 31·39	S. 25 45 54·2	N. 31 36	55 N.	14 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Apr. 19	B.A.C. 5314	6	3 26 28	15 56 1·30	S. 25 31 40·8	N. 5 30	29 N.	38 S.
19	B.A.C. 5347	5	5 16 53	16 0 44·58	26 0 8·8	N. 22 6	44 N.	22 S.
19	σ Scorpii -	3½	10 22 17	16 13 49·32	25 18 6·9	S. 49 39	23 S.	90 S.
19	α Scorpii -	1½	13 32 33	16 21 58·64	26 9 46·5	S. 14 10	9 N.	58 S.
20	B.A.C. 5800	6½	6 57 51	17 6 41·00	26 50 21·0	S. 30 17	10 S.	80 S.
20	A Ophiuchi	5	7 26 22	17 7 53·77	S. 26 25 27·0	S. 55 58	36 S.	90 S.
20	38 Ophiuchi	6½	8 18 48	17 10 7·51	26 29 41·0	S. 53 4	33 S.	90 S.
20	43 Ophiuchi	6	10 30 52	17 15 43·83	28 1 29·4	N. 35 57	53 N.	8 S.
20	3 Sagittarii	5	20 4 57	17 39 55·47	27 47 4·0	N. 19 9	34 N.	24 S.
20	B.A.C. 6024	6½	21 12 58	17 42 46·15	27 1 18·3	S. 25 51	8 S.	73 S.
20	B.A.C. 6063	6½	23 43 47	17 49 3·42	S. 28 2 49·3	N. 38 6	57 N.	5 S.
21	B.A.C. 6120	6½	3 46 19	17 59 6·56	28 22 16·8	N. 63 39	62 N.	29 N.
21	B.A.C. 6127	5	4 17 37	18 0 24·07	28 28 14·6	N. 70 36	62 N.	45 N.
21	B.A.C. 6191	6½	8 4 17	18 9 42·88	28 19 31·9	N. 70 18	62 N.	44 N.
21	B.A.C. 6194	6	8 22 33	18 10 27·73	27 5 11·9	S. 3 16	15 N.	47 S.
21	φ Sagittarii	3½	19 46 33	18 38 4·52	S. 27 6 54·6	N. 37 39	60 N.	5 S.
21	σ Sagittarii	2½	23 50 38	18 47 44·47	26 26 49·0	N. 16 10	37 N.	27 S.
22	B.A.C. 6490	6½	2 56 36	18 55 2·15	25 0 59·7	S. 53 56	29 S.	90 S.
22	B.A.C. 6562	6½	7 32 42	19 5 44·93	26 6 41·1	N. 37 27	62 N.	6 S.
22	ψ Sagittarii	6	8 33 43	19 8 5·83	25 27 56·2	N. 4 45	29 N.	39 S.
22	B.A.C. 6576	6	8 35 15	19 8 9·36	S. 24 23 12·3	S. 59 49	36 S.	90 S.
22	χ^1 Sagittarii	6	12 50 3	19 17 53·28	24 44 39·1	S. 11 41	15 N.	56 S.
22	χ^2 Sagittarii	6½	12 53 1	19 18 0·06	24 39 3·9	S. 16 56	10 N.	62 S.
22	χ^3 Sagittarii	6	12 56 53	19 18 8·85	24 11 59·9	S. 43 35	16 S.	90 S.
22	B.A.C. 6699	6½	17 27 27	19 28 20·63	23 34 26·3	S. 50 20	22 S.	90 S.
22	h^1 Sagittarii	6	17 35 46	19 28 39·29	S. 24 59 5·0	N. 35 18	62 N.	8 S.
22	h^2 Sagittarii	4½	17 53 30	19 29 19·07	25 9 4·1	N. 47 24	65 N.	6 N.
22	53 Sagittarii	6	19 19 42	19 32 32·00	23 42 7·6	S. 29 9	0	78 S.
22	B.A.C. 6727	6½	19 27 31	19 32 49·46	23 42 17·5	S. 28 2	1 N.	77 S.
23	B.A.C. 6864	6	5 10 16	19 54 10·86	23 4 14·3	N. 10 16	38 N.	33 S.
23	B.A.C. 6878	6½	6 15 36	19 56 32·14	S. 22 56 9·1	N. 11 21	40 N.	32 S.
23	B.A.C. 6889	6	6 51 25	19 57 49·36	21 39 23·6	S. 60 20	32 S.	90 S.
23	4 Capricor.	6	12 58 43	20 10 53·21	22 11 6·9	N. 25 30	56 N.	18 S.
23	JUPITER-	–	23 21 49	20 32 29·48	19 12 27·0	S. 53 41	20 S.	90 S.
24	B.A.C. 7202	6	3 47 52	20 41 30·68	18 38 47·7	S. 42 10	7 S.	90 S.
24	B.A.C. 7209	6½	4 15 39	20 42 26·82	S. 18 29 5·4	S. 47 4	12 S.	90 S.
24	19 Capricor.	6	6 59 20	20 47 55·82	18 23 1·8	S. 24 30	11 N.	71 S.
24	20 Capricor.	6	9 22 41	20 52 41·86	19 30 22·6	N. 68 21	70 N.	35 N.
24	21 Capricor.	6	10 2 42	20 54 1·35	18 0 17·1	S. 14 33	21 N.	59 S.
24	θ Capricor.	4	12 37 11	20 59 6·84	17 42 57·8	S. 3 49	32 N.	47 S.
24	ι Capricor.	4½	21 1 5	21 15 28·61	S. 17 21 8·3	N. 68 48	73 N.	35 N.
25	B.A.C. 7487	6½	3 23 14	21 27 39·11	14 1 23·8	S. 56 34	19 S.	90 S.
25	42 Capricor.	5	7 14 41	21 34 56·07	14 35 24·6	N. 23 32	62 N.	21 S.
25	44 Capricor.	6	8 2 46	21 36 26·36	14 57 21·8	N. 55 9	75 N.	13 N.
25	μ Capricor.	5	13 31 44	21 46 39·87	S. 14 7 28·0	N. 72 12	76 N.	41 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Apr. 25	B.A.C. 7697	6½	21 13 40	22 0 49·79	S. 11 2 25·0	S. 16 40	24 N. 61 S.
25	e^1 Aquarii -	6	22 59 21	22 4 2·49	11 25 9·3	N. 28 24	70 N. 16 S.
25	e^2 Aquarii -	5½	23 2 3	22 4 7·40	12 9 49·5	N. 73 38	78 N. 44 N.
26	B.A.C. 7774	6	2 31 16	22 10 27·18	9 38 48·6	S. 32 51	10 N. 82 S.
26	67 Aquarii -	6	17 16 47	22 36 52·87	7 35 59·2	N. 36 59	83 N. 8 S.
27	B.A.C. 7986	6	0 3 44	22 48 52·50	S. 5 38 11·0	N. 9 33	52 N. 34 S.
27	15 Piscium -	6½	23 5 44	23 29 15·13	N. 0 38 23·7	S. 55 10	12 S. 89 S.
28	λ Piscium -	5	2 51 22	23 35 49·95	1 6 34·9	S. 32 5	13 N. 81 S.
28	B.A.C. 8276	6½	6 42 35	23 42 34·96	1 32 22·0	S. 5 18	38 N. 49 S.
28	21 Piscium -	6	7 4 28	23 43 13·33	0 23 59·5	N. 68 3	90 N. 30 N.
28	22 Piscium -	6	8 30 15	23 45 43·77	N. 2 15 10·8	S. 23 40	21 N. 69 S.
28	25 Piscium -	6	9 8 15	23 46 50·44	1 24 49·5	N. 35 20	86 N. 9 S.
29	45 Piscium -	6	3 34 15	0 19 25·02	7 1 1·0	S. 51 8	7 S. 83 S.
29	51 Piscium -	6	7 18 53	0 26 6·57	6 16 58·8	N. 43 3	90 N. 0
May 5	B.A.C. 1648	6½	0 6 43	5 13 20·61	27 50 1·2	S. 31 58	11 N. 50 S.
5	β Tauri - -	2	2 16 25	5 18 35·63	N. 28 30 16·6	S. 70 10	47 S. 61 S.
5	B.A.C. 1746	6½	6 15 6	5 28 16·86	27 35 1·3	S. 13 2	30 N. 27 S.
5	136 Tauri - -	5	13 22 4	5 45 40·48	27 34 59·9	S. 15 57	27 N. 31 S.
6	ε Geminor.	3½	10 5 12	6 36 26·65	25 15 6·4	N. 68 56	90 N. 51 N.
6	37 Geminor.	6	14 45 4	6 47 49·71	25 31 40·5	N. 30 30	80 N. 6 N.
6	39 Geminor.	6½	16 10 22	6 51 17·48	N. 26 14 29·5	S. 19 40	24 N. 41 S.
6	40 Geminor.	6½	16 26 39	6 51 57·14	26 4 46·8	S. 11 23	32 N. 33 S.
6	48 Geminor.	6	21 50 15	7 5 2·87	24 19 56·6	N. 62 29	90 N. 38 N.
6	52 Geminor.	6	22 45 2	7 7 15·53	25 5 43·3	N. 11 2	55 N. 14 S.
7	A Geminor.	5½	2 23 46	7 16 3·85	25 17 4·6	S. 24 18	20 N. 48 S.
7	B.A.C. 2514	6½	8 58 12	7 31 50·88	N. 24 29 50·0	S. 25 18	19 N. 51 S.
7	κ Geminor.	3½	11 10 16	7 37 6·27	24 41 22·9	S. 54 25	12 S. 65 S.
7	84 Geminor.	6½	14 49 35	7 45 47·87	22 38 58·8	N. 37 18	90 N. 5 N.
7	7 Cancri -	6½	19 25 19	7 56 39·76	22 24 46·5	N. 10 15	54 N. 20 S.
7	μ^1 Cancri -	6	20 27 22	7 59 5·83	22 58 58·9	S. 33 39	11 N. 62 S.
7	μ^2 Cancri -	5½	21 5 59	8 0 36·64	N. 21 56 6·7	N. 23 8	68 N. 9 S.
8	B.A.C. 2788	6	2 30 29	8 13 16·02	21 7 57·8	N. 17 52	62 N. 15 S.
8	B.A.C. 2854	6	7 26 23	8 24 42·86	19 23 50·0	N. 70 0	90 N. 39 N.
8	η Cancri -	6	7 51 27	8 25 40·77	20 51 15·3	S. 21 58	23 N. 53 S.
8	35 Cancri -	6½	9 0 34	8 28 20·30	20 0 26·0	N. 16 13	60 N. 18 S.
8	39 Cancri -	6	11 5 8	8 33 7·01	N. 20 26 13·0	S. 32 45	13 N. 64 S.
8	40 Cancri -	6	11 7 19	8 33 12·05	20 24 3·1	S. 31 0	15 N. 62 S.
8	ε Cancri -	6	11 14 32	8 33 28·64	19 58 28·5	S. 6 47	37 N. 39 S.
8	42 Cancri -	6½	11 21 35	8 33 44·84	20 8 57·7	S. 18 36	26 N. 50 S.
8	B.A.C. 2925	6½	11 27 21	8 33 58·07	20 0 39·6	S. 11 23	33 N. 43 S.
8	δ Cancri -	4	13 7 3	8 37 46·74	N. 18 36 3·7	N. 54 13	90 N. 17 N.
9	π^2 Cancri -	6	2 41 17	9 8 31·52	15 26 44·2	N. 76 48	90 N. 47 N.
9	7 Leonis -	6½	11 59 49	9 29 14·87	14 55 15·4	S. 16 58	28 N. 54 S.
9	ψ Leonis -	6	15 33 56	9 37 7·19	14 34 38·0	S. 46 27	1 N. 69 S.
9	18 Leonis -	6	16 48 22	9 39 50·89	N. 12 22 10·3	N. 68 20	90 N. 27 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	°	°
May 9	ν Leonis -	5	22 12 52	9 51 41·54	N. 13 1 26·7	S. 49 25	1 S.	77 S.
10	A Leonis -	5	2 42 4	10 1 27·71	10 35 33·5	N. 29 42	74 N.	14 S.
10	B.A.C. 3538	6½	9 20 18	10 15 50·14	9 34 27·1	S. 10 29	34 N.	51 S.
10	44 Leonis -	6	10 44 15	10 18 51·34	9 24 4·8	S. 21 49	24 N.	62 S.
10	B.A.C. 3562	6½	10 54 1	10 19 12·35	9 23 22·7	S. 23 39	23 N.	64 S.
10	48 Leonis -	6	15 12 7	10 28 28·19	N. 7 34 42·0	N. 17 35	60 N.	27 S.
10	37 Sextantis	6	20 28 6	10 39 46·69	7 0 44·4	S. 32 18	15 N.	74 S.
11	*d* Leonis -	5	3 14 46	10 54 17·75	4 16 6·6	N. 22 39	65 N.	23 S.
11	p^3 Leonis -	6	6 14 47	11 0 42·95	2 36 49·3	N. 72 52	90 N.	28 N.
11	B.A.C. 3836	6	9 29 35	11 7 39·71	2 55 47·3	N. 0 30	44 N.	43 S.
11	75 Leonis -	5½	11 4 39	11 11 3·09	N. 2 40 35·8	S. 10 27	34 N.	53 S.
11	76 Leonis -	6	11 50 49	11 12 41·91	2 18 54·1	S. 1 29	42 N.	44 S.
11	79 Leonis -	5½	14 14 15	11 17 48·92	N. 2 4 22·6	S. 26 34	20 N.	69 S.
11	υ Leonis -	4½	20 16 6	11 30 44·45	S. 0 9 17·0	N. 6 49	49 N.	37 S.
13	χ Virginis -	5	0 55 34	12 32 59·64	7 19 45·6	S. 36 52	10 N.	83 S.
13	B.A.C. 4259	6	0 59 11	12 33 7·65	S. 7 21 54·9	S. 35 41	11 N.	81 S.
13	B.A.C. 4312	6½	6 22 12	12 45 4·52	9 40 45·8	N. 16 37	56 N.	29 S.
13	ψ Virginis -	5	7 42 17	12 48 3·22	8 52 53·6	S. 52 29	5 S.	90 S.
13	*g* Virginis -	6	13 42 56	13 1 33·17	10 5 34·3	S. 74 14	32 S.	90 S.
13	*i* Virginis -	6	21 57 43	13 20 19·29	12 4 41·2	S. 80 49	48 S.	90 S.
14	75 Virginis -	6	0 36 3	13 26 23·54	S. 14 44 27·4	N. 39 50	75 N.	8 S.
14	83 Virginis -	6	5 35 31	13 37 57·93	15 34 13·9	N. 17 13	53 N.	28 S.
14	85 Virginis -	6	6 3 48	13 39 3·90	15 9 34·9	S. 14 10	25 N.	56 S.
14	B.A.C. 4722	6	18 36 42	14 8 44·11	17 38 10·4	S. 36 11	4 N.	84 S.
14	B.A.C. 4739	6½	19 56 41	14 11 56·09	18 9 17·8	S. 22 10	16 N.	65 S.
15	B.A.C. 4923	6	11 41 27	14 50 23·71	S. 20 52 7·7	S. 44 20	8 S.	90 S.
15	B.A.C. 4984	6	16 40 3	15 2 47·90	23 31 24·5	N. 63 39	66 N.	21 N.
15	B.A.C. 5023	6	19 17 7	15 9 21·96	21 57 9·7	S. 56 5	23 S.	90 S.
16	42 Libræ - -	5½	4 40 0	15 33 7·68	23 25 28·7	S. 50 13	19 S.	90 S.
16	B.A.C. 5197	6	6 49 18	15 38 37·82	24 20 7·3	S. 12 28	15 N.	56 S.
16	*b* Scorpii -	5	8 48 6	15 43 41·96	S. 25 22 59·9	N. 35 34	59 N.	10 S.
16	A^2 Scorpii -	5	9 50 3	15 46 20·77	24 57 56·4	N. 3 2	28 N.	40 S.
16	B.A.C. 5253	6	9 57 36	15 46 40·15	24 10 19·1	S. 45 30	15 S.	90 S.
16	B.A.C. 5255	6	10 3 50	15 46 56·17	25 3 3·6	N. 6 30	30 N.	37 S.
16	3 Scorpii -	6	10 14 33	15 47 23·67	24 53 12·6	S. 4 37	21 N.	48 S.
16	4 Scorpii -	6	10 33 6	15 48 11·29	S. 25 54 39·2	N. 54 39	64 N.	11 N.
16	B.A.C. 5286	6½	11 46 26	15 51 19·70	24 29 27·1	S. 39 1	10 S.	90 S.
16	π Scorpii -	3	11 51 11	15 51 31·88	25 45 55·9	N. 36 56	60 N.	8 S.
16	B.A.C. 5314	6	13 36 5	15 56 1·81	25 31 42·4	N. 11 4	34 N.	33 S.
16	B.A.C. 5347	5	15 26 0	16 0 45·10	26 0 10·5	N. 27 55	50 N.	17 S.
16	σ Scorpii -	3½	20 29 44	16 13 49·87	S. 25 18 8·3	S. 43 9	16 S.	90 S.
16	α Scorpii -	1½	23 38 41	16 21 59·21	26 9 47·9	S. 7 15	15 N.	51 S.
17	B.A.C. 5800	6½	16 53 39	17 6 41·70	26 50 21·7	S. 21 14	2 S.	66 S.
17	A Ophiuchi	5	17 21 48	17 7 54·46	26 25 27·7	S. 46 52	26 S.	90 S.
17	38 Ophiuchi	6½	18 13 34	17 10 8·20	S. 26 29 41·7	S. 43 53	24 S.	90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
May 17	43 Ophiuchi	6	20 23 56	17 15 44·54	S. 28 1 30·1	N. 45 23	62 N. 2 N.
17	B.A.C. 5909	6½	23 41 35	17 24 13·26	26 10 37·1	S. 67 44	53 S. 90 S.
18	3 Sagittarii	5	5 49 55	17 39 56·26	27 47 4·2	N. 29 39	45 N. 14 S.
18	B.A.C. 6024	6½	6 56 54	17 42 46·93	27 1 18·4	S. 15 15	2 N. 60 S.
18	B.A.C. 6063	6½	9 25 23	17 49 4·23	28 2 49·4	N. 48 58	62 N. 7 N.
18	B.A.C. 6194	6	17 55 37	18 10 28·55	S. 27 5 11·5	N. 8 28	26 N. 35 S.
19	B.A.C. 6369	6	4 50 12	18 37 23·20	25 8 11·9	S. 69 32	53 S. 90 S.
19	φ Sagittarii	3½	5 7 32	18 38 5·40	27 6 53·5	N. 50 27	63 N. 9 N.
19	σ Sagittarii	2½	9 7 7	18 47 45·33	26 26 47·8	N. 29 18	51 N. 14 S.
19	B.A.C. 6490	6½	12 9 39	18 55 3·01	25 0 58·2	S. 40 33	14 S. 90 S.
19	B.A.C. 6562	6½	16 40 35	19 5 45·81	S. 26 6 39·4	N. 51 14	64 N. 10 N.
19	ψ Sagittarii	6	17 40 27	19 8 6·71	25 27 54·4	N. 18 37	42 N. 25 S.
19	B.A.C. 6576	6	17 41 57	19 8 10·23	24 23 10·5	S. 45 58	19 S. 90 S.
19	χ^1 Sagittarii	6	21 51 58	19 17 54·17	24 44 37·1	N. 2 31	28 N. 41 S.
19	χ^2 Sagittarii	6½	21 54 52	19 18 0·94	24 39 1·9	S. 2 45	23 N. 46 S.
19	χ^3 Sagittarii	6	21 58 40	19 18 9·73	S. 24 11 57·8	S. 29 24	2 S. 78 S.
20	B.A.C. 6699	6½	2 24 8	19 28 21·55	23 34 23·8	S. 35 48	6 S. 90 S.
20	h^1 Sagittarii	6	2 32 18	19 28 40·22	24 59 2·6	N. 49 50	65 N. 8 N.
20	h^3 Sagittarii	4½	2 49 42	19 29 20·00	25 9 1·8	N. 61 57	65 N. 25 N.
20	53 Sagittarii	6	4 14 17	19 32 32·92	23 42 5·1	S. 14 30	14 N. 59 S.
20	B.A.C. 6727	6½	4 21 58	19 32 50·38	S. 23 42 15·0	S. 13 22	15 N. 57 S.
20	B.A.C. 6864	6	13 53 55	19 54 11·76	23 4 11·4	N. 25 33	54 N. 18 S.
20	B.A.C. 6878	6½	14 58 3	19 56 33·04	22 56 6·2	N. 26 43	56 N. 17 S.
20	B.A.C. 6889	6	15 33 13	19 57 50·25	21 39 20·6	S. 44 56	13 S. 90 S.
20	4 Capricor.	6	21 33 57	20 10 54·12	22 11 3·6	N. 41 14	67 N. 2 S.
21	υ Capricor.	5½	8 4 53	20 33 8·85	S. 18 33 56·3	S. 72 45	52 S. 90 S.
21	JUPITER	–	10 44 15	20 38 38·97	18 55 21·7	S. 23 49	11 N. 70 S.
21	B.A.C. 7202	6	12 8 8	20 41 31·57	18 38 43·8	S. 25 45	10 N. 72 S.
21	B.A.C. 7209	6½	12 35 29	20 42 27·71	18 29 1·5	S. 30 38	5 N. 79 S.
21	19 Capricor.	6	15 16 35	20 47 56·71	18 22 57·8	S. 7 58	27 N. 51 S.
21	21 Capricor.	6	18 17 10	20 54 2·23	S. 18 0 13·0	N. 2 5	37 N. 41 S.
21	θ Capricor.	4	20 49 20	20 59 7·73	17 42 53·6	N. 12 53	48 N. 31 S.
22	29 Capricor.	6	1 48 41	21 9 1·99	15 40 31·2	S. 52 58	16 S. 90 S.
22	B.A.C. 7487	6½	11 23 30	21 27 39·98	14 1 19·2	S. 39 35	0 90 S.
22	42 Capricor.	5	15 12 11	21 34 56·93	14 35 19·9	N. 40 33	75 N. 4 S.
22	44 Capricor.	6	15 59 44	21 36 27·23	S. 14 57 17·1	N. 72 10	75 N. 41 N.
23	B.A.C. 7697	6½	5 2 35	22 0 50·66	11 2 19·9	N. 0 19	40 N. 43 S.
23	e^2 Aquarii -	6	6 47 21	22 4 3·36	11 25 4·2	N. 45 21	79 N. 1 N.
23	B.A.C. 7774	6	10 17 28	22 10 28·01	9 38 43·7	S. 15 56	26 N. 60 S.
23	ρ Aquarii -	5½	12 7 37	22 13 48·64	8 25 52·2	S. 65 2	28 S. 90 S.
24	67 Aquarii -	6	0 57 1	22 36 53·70	S. 7 35 54·0	N. 53 29	82 N. 10 N.
24	B.A.C. 7986	6	7 41 57	22 48 53·33	5 38 5·8	N. 25 45	70 N. 19 S.
24	B.A.C. 8152	6½	23 49 57	23 17 17·45	S. 0 22 38·9	S. 71 57	38 S. 90 S.
25	15 Piscium -	6½	6 39 55	23 29 15·91	N. 0 38 28·4	S. 40 19	5 N. 83 S.
25	λ Piscium -	5	10 25 13	23 35 50·69	N. 1 6 39·4	S. 17 31	27 N. 61 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
May 25	B.A.C. 8276	6½	14 16 11	23 42 35·69	N. 1 32 26·5	N. 8 57	52 N. 34 S.
25	22 Piscium -	6	16 3 45	23 45 44·50	2 15 15·3	S. 9 33	34 N. 53 S.
25	25 Piscium -	6	16 41 43	23 46 51·16	1 24 54·0	N. 49 23	90 N. 5 N.
26	45 Piscium -	6	11 7 18	0 19 25·71	7 1 5·9	S. 38 49	6 N. 82 S.
26	51 Piscium -	6	14 51 53	0 26 7·24	6 17 4·2	N. 54 57	90 N. 13 N.
27	75 Piscium -	6	9 34 39	1 0 9·66	N. 12 18 15·3	S. 62 49	23 S. 78 S.
27	η Piscium -	3½	22 47 51	1 24 58·28	14 43 5·7	S. 43 3	1 N. 68 S.
28	101 Piscium -	6	1 2 46	1 29 16·00	14 2 20·6	N. 24 55	71 N. 15 S.
28	104 Piscium -	6½	2 51 12	1 32 44·18	13 40 8·3	N. 68 49	90 N. 38 N.
28	105 Piscium -	6	3 2 59	1 33 6·87	15 47 16·5	S. 55 58	14 S. 74 S.
28	3 Arietis -	6½	6 35 54	1 39 58·63	N. 16 48 9·4	S. 74 48	52 S. 73 S.
28	4 Arietis -	6	7 25 27	1 41 35·03	16 21 1·0	S. 37 58	6 N. 74 S.
28	ι Arietis -	6	12 4 41	1 50 42·07	17 13 22·5	S. 36 29	7 N. 72 S.
28	B.A.C. 632 -	6	15 16 43	1 57 2·28	17 40 5·9	S. 26 56	17 N. 63 S.
28	15 Arietis -	6	18 42 10	2 3 52·78	18 55 31·9	S. 64 19	27 S. 71 S.
28	θ Arietis -	5½	22 24 22	2 11 21·27	N. 19 20 17·4	S. 48 50	6 S. 71 S.
29	26 Arietis -	6	4 29 35	2 23 48·80	19 18 53·4	N. 16 30	61 N. 18 S.
29	κ Arietis -	5½	8 23 17	2 31 54·16	21 26 5·0	S. 71 20	44 S. 69 S.
29	μ Arietis -	5½	10 6 25	2 35 30·10	19 29 32·9	N. 62 11	90 N. 33 N.
June 2	ε Geminor.	3½	16 8 19	6 36 26·56	25 15 5·6	N. 59 46	90 N. 37 N.
2	37 Geminor.	6	20 44 9	6 47 49·59	N. 25 31 39·8	N. 20 50	66 N. 4 S.
2	39 Geminor.	6½	22 8 15	6 51 17·36	26 14 28·7	S. 29 29	14 N. 51 S.
2	40 Geminor.	6½	22 24 19	6 51 57·01	26 4 46·1	S. 21 14	22 N. 43 S.
2	ω Geminor.	6	23 38 26	6 54 59·81	24 23 20·9	N. 73 16	90 N. 58 N.
3	48 Geminor.	6	3 43 31	7 5 2·72	24 19 56·0	N. 52 4	90 N. 25 N.
3	52 Geminor.	6	4 37 35	7 7 15·37	N. 25 5 42·6	N. 0 31	44 N. 24 S.
3	A Geminor.	5½	8 13 31	7 16 3·68	25 17 4·0	S. 35 11	9 N. 60 S.
3	Mars - -	—	9 17 30	7 18 39·77	23 30 6·1	N. 64 12	90 N. 38 N.
3	B.A.C. 2514	6½	14 43 11	7 31 50·69	24 29 49·6	S. 36 49	8 N. 63 S.
3	κ Geminor.	3½	16 53 48	7 37 6·07	24 41 22·5	S. 66 9	28 S. 65 S.
3	84 Geminor.	6½	20 30 47	7 45 47·65	N. 22 38 58·7	N. 25 12	71 N. 6 S.
4	7 Cancri -	6½	1 3 51	7 56 39·53	22 24 46·4	S. 2 16	41 N. 32 S.
4	μ¹ Cancri -	6	2 5 20	7 59 5·59	22 58 58·8	S. 46 15	1 S. 67 S.
4	μ² Cancri -	5½	2 43 37	8 0 36·41	21 56 6·8	N. 10 28	54 N. 21 S.
4	B.A.C. 2788	6	8 5 28	8 13 15·78	21 7 58·0	N. 4 44	48 N. 27 S.
4	B.A.C. 2854	6	12 59 22	8 24 42·61	N. 19 23 50·4	N. 56 27	90 N. 20 N.
4	η Cancri -	6	13 24 16	8 25 40·52	20 51 15·6	S. 35 32	10 N. 66 S.
4	35 Cancri -	6½	14 32 59	8 28 20·05	20 0 26·3	N. 2 33	46 N. 30 S.
4	39 Cancri -	6	16 36 51	8 33 6·75	20 26 13·3	S. 46 34	1 S. 70 S.
4	40 Cancri -	6	16 39 2	8 33 11·79	20 24 3·4	S. 44 49	1 N. 65 S.
4	ε Cancri -	6	16 46 13	8 33 28·38	N. 19 58 28·9	S. 20 37	24 N. 52 S.
4	42 Cancri -	6½	16 53 13	8 33 44·57	20 8 58·0	S. 32 26	13 N. 63 S.
4	B.A.C. 2925	6½	16 58 57	8 33 57·80	20 0 40·0	S. 25 14	20 N. 56 S.
4	δ Cancri -	4	18 38 11	8 37 46·47	18 36 4·2	N. 40 14	90 N. 2 N.
5	π¹ Cancri -	6½	6 53 23	9 5 38·42	N. 15 29 8·5	N. 76 12	90 N. 46 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R. A. of ☾ and ✳.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R. A. of ☾ and ✳.	*Apparent* Declination of ✳.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✳.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
June 5	π^2 Cancri -	6	8 10 21	9 8 31·24	N.15 26 45·1	N.61 54	90 N. 22 N.
5	7 Leonis -	6½	17 29 31	9 29 14·58	14 55 16·5	S. 32 21	14 N. 69 S.
5	ψ Leonis -	6	21 4 19	9 37 6·90	14 34 39·1	S. 61 59	16 S. 75 S.
5	18 Leonis -	6	22 19 4	9 39 50·60	12 22 11·4	N.52 46	90 N. 9 N.
5	B.A.C. 3345	6	22 51 25	9 41 1·35	11 59 29·2	N.67 46	90 N. 27 N.
6	ν Leonis -	5	3 45 15	9 51 41·23	N.13 1 27·9	S.65 10	19 S. 77 S.
6	A Leonis -	5	8 16 18	10 1 27·42	10 35 34·7	N.13 50	56 N. 28 S.
6	B.A.C. 3538	6½	14 58 2	10 15 49·84	9 34 28·5	S. 26 28	20 N. 67 S.
6	44 Leonis -	6	16 22 51	10 18 51·05	9 24 6·2	S. 37 48	10 N. 79 S.
6	B.A.C. 3562	6½	16 32 42	10 19 12·06	9 23 24·1	S. 39 38	8 N. 81 S.
6	48 Leonis -	6	20 53 42	10 28 27·90	N. 7 34 43·5	N. 1 35	45 N. 40 S.
7	35 Sextantis	6	0 56 23	10 37 2·74	5 23 3·4	N.69 46	90 N. 25 N.
7	37 Sextantis	6	2 13 43	10 39 46·40	7 0 45·9	S.48 18	0 83 S.
7	d Leonis -	5	9 6 20	10 54 17·47	4 16 8·0	N. 6 47	49 N. 37 S.
7	p^3 Leonis -	6	12 9 16	11 0 42·68	2 36 50·8	N.57 4	90 N. 9 N.
7	B.A.C. 3836	6	15 27 24	11 7 39·45	N. 2 55 48·7	S. 15 12	30 N. 57 S.
7	75 Leonis -	5½	17 4 9	11 11 2·83	2 40 37·3	S. 26 6	21 N. 69 S.
7	76 Leonis -	6	17 51 10	11 12 41·65	2 18 55·5	S. 17 6	28 N. 59 S.
7	79 Leonis -	5½	20 17 15	11 17 48·66	N. 2 4 24·0	S. 42 4	6 N. 87 S.
8	υ Leonis -	4½	2 26 14	11 30 44·19	S. 0 9 15·6	S. 8 24	36 N. 51 S.
9	B.A.C. 4201	6	2 30 52	12 21 42·89	S. 8 0 19·3	N.73 44	82 N. 29 N.
9	q Virginis -	6	5 13 25	12 27 31·32	8 47 3·0	N.77 33	81 N. 36 N.
9	χ Virginis -	5	7 46 0	12 32 59·46	7 19 44·7	S.49 47	3 S. 90 S.
9	B.A.C. 4259	6	7 49 43	12 33 7·48	7 21 54·1	S.48 37	1 S. 90 S.
9	B.A.C. 4312	6½	13 21 7	12 45 4·36	9 40 45·2	N. 4 16	45 N. 39 S.
9	ψ Virginis -	5	14 43 17	12 48 3·06	S. 8 52 52·8	S.64 42	20 S. 90 S.
10	75 Virginis -	6	8 4 0	13 26 23·45	14 44 27·3	N.29 40	66 N. 17 S.
10	83 Virginis -	6	13 11 24	13 37 57·86	15 34 13·9	N. 7 42	44 N. 36 S.
10	85 Virginis -	6	13 40 27	13 39 3·84	15 9 34·9	S.23 37	17 N. 67 S.
11	B.A.C. 4722	6	2 32 47	14 8 44·10	17 38 10·7	S.43 54	4 S. 90 S.
11	B.A.C. 4739	6½	3 54 47	14 11 56·09	S.18 9 18·2	S.29 43	8 N. 75 S.
11	B.A.C. 4923	6	20 1 58	14 50 23·81	20 52 8·4	S.49 37	14 S. 90 S.
12	B.A.C. 4984	6	1 7 4	15 2 48·03	23 31 25·6	N.59 5	66 N. 16 N.
12	B.A.C. 5023	6	3 47 25	15 9 22·11	21 57 10·5	S.60 17	28 S. 90 S.
12	42 Libræ - -	5½	13 21 16	15 33 7·88	23 25 29·6	S.53 6	23 S. 90 S.
12	B.A.C. 5197	6	15 32 53	15 38 38·04	S.24 20 8·4	S.15 3	12 N. 59 S.
12	b Scorpii -	5	17 33 46	15 43 42·20	25 23 1·1	N.33 16	57 N. 11 S.
12	A^2 Scorpii -	5	18 36 46	15 46 21·01	24 57 57·6	N. 0 53	25 N. 42 S.
12	B.A.C. 5253	6	18 44 26	15 46 40·39	24 10 20·1	S.47 38	18 S. 90 S.
12	B.A.C. 5255	6	18 50 47	15 46 56·41	25 3 4·7	N. 4 23	29 N. 39 S.
12	3 Scorpii -	6	19 1 41	15 47 23·91	S.24 53 13·7	S. 6 42	19 N. 50 S.
12	4 Scorpii -	6	19 20 33	15 48 11·54	25 54 40·4	N.52 36	64 N. 9 N.
12	B.A.C. 5286	6½	20 35 5	15 51 19·95	24 29 28·2	S.40 54	12 S. 90 S.
12	π Scorpii -	3	20 39 55	15 51 32·14	25 45 57·1	N.35 3	58 N. 10 S.
12	B.A.C. 5314	6	22 26 30	15 56 2·08	S.25 31 43·5	N. 9 26	32 N. 34 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
June 13	B.A.C. 5347	5	0 18 8	16 0 45·39	S. 26 0 11·7	N. 26 33	48 N.	18 S.
13	σ Scorpii -	3½	5 26 17	16 13 50·20	25 18 9·3	S. 43 50	18 S.	90 S.
13	α Scorpii -	1½	8 37 46	16 21 59·56	26 9 49·0	S. 7 30	14 N.	51 S.
14	B.A.C. 5800	6½	2 3 23	17 6 42·17	26 50 22·5	S. 19 13	1 S.	64 S.
14	A Ophiuchi	5	2 31 45	17 7 54·93	26 25 28·4	S. 44 47	25 S.	90 S.
14	38 Ophiuchi	6½	3 23 54	17 10 8·68	S. 26 29 42·4	S. 41 41	22 S.	90 S.
14	43 Ophiuchi	6	5 35 11	17 15 45·05	28 1 31·0	N. 47 52	62 N.	6 N.
14	B.A.C. 5909	6½	8 54 2	17 24 13·77	26 10 37·5	S. 64 52	49 S.	90 S.
14	3 Sagittarii	5	15 4 5	17 39 56·80	27 47 4·7	N. 33 17	50 N.	10 S.
14	B.A.C. 6024	6½	16 11 19	17 42 47·48	27 1 18·7	S. 11 28	5 N.	55 S.
14	B.A.C. 6063	6½	18 40 16	17 49 4·80	S. 28 2 49·8	N. 53 3	62 N.	12 N.
15	B.A.C. 6194	6	3 11 18	18 10 29·18	27 5 11·4	N. 13 34	31 N.	30 S.
15	λ Sagittarii	3	7 13 9	18 20 30·51	25 29 19·0	S. 69 35	54 S.	90 S.
15	B.A.C. 6369	6	14 5 12	18 37 23·86	25 8 11·2	S. 63 11	42 S.	90 S.
15	φ Sagittarii	3½	14 22 30	18 38 6·07	27 6 53·1	N. 56 50	63 N.	17 N.
15	σ Sagittarii	2½	18 21 23	18 47 46·02	S. 26 26 47·0	N. 36 8	59 N.	7 S.
15	B.A.C. 6490	6½	21 23 13	18 55 3·71	25 0 57·1	S. 33 23	7 S.	85 S.
16	B.A.C. 6562	6½	1 52 56	19 5 46·56	26 6 38·3	N. 58 53	64 N.	20 N.
16	ψ Sagittarii	6	2 52 27	19 8 7·46	25 27 53·1	N. 26 22	50 N.	17 S.
16	B.A.C. 6576	6	2 53 57	19 8 10·98	24 23 9·1	S. 38 12	11 S.	90 S.
16	χ^1 Sagittarii	6	7 2 32	19 17 54·94	S. 24 44 35·6	N. 10 43	36 N.	32 S.
16	χ^2 Sagittarii	6½	7 5 26	19 18 1·71	24 39 0·4	N. 5 28	31 N.	38 S.
16	χ^3 Sagittarii	6	7 9 12	19 18 10·50	24 11 56·2	S. 21 11	6 N.	67 S.
16	B.A.C. 6699	6½	11 32 56	19 28 22·30	23 34 22·1	S. 27 8	2 N.	75 S.
16	h^1 Sagittarii	6	11 41 2	19 28 40·98	24 59 1·0	N. 58 31	65 N.	19 N.
16	h^3 Sagittarii	4½	11 58 18	19 29 20·75	S. 25 9 0·2	N. 70 40	65 N.	42 N.
16	53 Sagittarii	6	13 22 18	19 32 33·68	23 42 3·3	S. 5 39	22 N.	49 S.
16	B.A.C. 6727	6½	13 29 55	19 32 51·14	23 42 13·1	S. 4 30	23 N.	48 S.
16	B.A.C. 6864	6	22 57 18	19 54 12·55	23 4 9·2	N. 35 21	64 N.	8 S.
17	B.A.C. 6878	6½	0 0 54	19 56 33·84	22 56 3·9	N. 36 37	66 N.	7 S.
17	B.A.C. 6889	6	0 35 45	19 57 51·07	S. 21 39 18·0	S. 34 59	3 S.	87 S.
17	4 Capricor.	6	6 33 10	20 10 54·96	22 11 0·9	N. 51 44	68 N.	10 N.
17	υ Capricor.	5½	16 57 47	20 33 9·68	18 33 53·0	S. 61 20	29 S.	90 S.
17	JUPITER-	-	17 59 12	20 35 18·59	19 13 32·0	S. 10 57	23 N.	54 S.
17	B.A.C. 7202	6	20 58 29	20 41 32·41	18 38 40·4	S. 14 1	21 N.	58 S.
17	B.A.C. 7209	6½	21 25 33	20 42 28·55	S. 18 28 58·0	S. 18 52	17 N.	63 S.
18	19 Capricor.	6	0 4 57	20 47 57·58	18 22 54·1	N. 4 0	38 N.	39 S.
18	21 Capricor.	6	3 3 35	20 54 3·11	18 0 9·2	N. 14 17	49 N.	29 S.
18	θ Capricor.	4	5 34 8	20 59 8·61	17 42 49·6	N. 25 16	61 N.	19 S.
18	29 Capricor.	6	10 30 14	21 9 2·84	15 40 27·1	S. 40 15	2 S.	90 S.
18	B.A.C. 7487	6½	19 58 54	21 27 40·84	S. 14 1 14·7	S. 26 16	13 N.	72 S.
18	42 Capricor.	5	23 45 14	21 34 57·80	14 35 15·4	N. 54 5	75 N.	11 N.
19	λ Capricor.	5½	2 23 34	21 40 0·99	11 55 29·3	S. 72 53	45 S.	90 S.
19	B.A.C. 7697	6½	13 27 28	22 0 51·53	11 2 15·0	N. 14 29	55 N.	29 S.
19	e^2 Aquarii -	6	15 11 15	22 4 4·23	S. 11 24 59·2	N. 59 35	79 N.	18 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
June 19	B.A.C. 7774	6	18 39 32	22 10 28·88	S. 9 38 38·5	S. 1 35	39 N. 45 S.
19	ρ Aquarii -	5½	20 28 43	22 13 49·50	8 25 47·0	S. 50 37	8 S. 90 S.
20	67 Aquarii -	6	9 12 12	22 36 54·58	7 35 48·6	N. 68 12	82 N. 30 N.
20	B.A.C. 7986	6	15 54 34	22 48 54·20	5 38 0·3	N. 40 34	82 N. 4 S.
21	B.A.C. 8152	6½	7 58 5	23 17 18·35	S. 0 22 33·1	S. 57 9	14 S. 90 S.
21	15 Piscium -	6½	14 46 53	23 29 16·77	N. 0 38 34·0	S. 25 36	19 N. 71 S.
21	16 Piscium -	6	15 18 25	23 30 12·12	1 25 44·2	S. 65 38	26 S. 89 S.
21	λ Piscium -	5	18 31 45	23 35 51·56	1 6 45·0	S. 2 52	40 N. 46 S.
21	19 Piscium -	6	20 59 55	23 40 11·70	2 48 48·5	S. 71 25	37 S. 87 S.
21	B.A.C. 8276	6½	22 22 23	23 42 36·56	1 32 32·0	N. 23 30	68 N. 21 S.
22	22 Piscium -	6	0 9 53	23 45 45·39	N. 2 15 21·0	N. 4 57	48 N. 38 S.
22	25 Piscium -	6	0 47 50	23 46 52·06	1 24 59·7	N. 63 52	90 N. 24 N.
22	45 Piscium -	6	19 14 5	0 19 26·56	7 1 11·1	S. 25 2	19 N. 69 S.
22	51 Piscium -	6	22 59 8	0 26 8·09	6 17 9·4	N. 68 34	90 N. 33 N.
23	75 Piscium -	6	17 45 35	1 0 10·50	12 18 19·8	S. 50 20	7 S. 78 S.
24	η Piscium -	3½	7 2 16	1 24 59·12	N. 14 43 9·9	S. 31 31	13 N. 71 S.
24	101 Piscium -	6	9 17 48	1 29 16·82	14 2 24·7	N. 36 16	89 N. 3 S.
24	105 Piscium -	6	11 18 34	1 33 7·68	15 47 20·4	S. 44 47	1 S. 74 S.
24	3 Arietis -	6½	14 52 29	1 39 59·44	16 48 13·1	S. 63 54	26 S. 73 S.
24	4 Arietis -	6	15 42 17	1 41 35·84	16 21 4·8	S. 27 9	17 N. 64 S.
24	ι Arietis -	6	20 22 50	1 50 42·86	N. 17 13 26·1	S. 26 3	18 N. 62 S.
24	B.A.C. 632 -	6	23 35 45	1 57 3·07	17 40 9·3	S. 16 47	27 N. 52 S.
25	15 Arietis -	6	3 2 7	2 3 53·60	18 55 35·2	S. 54 28	13 S. 71 S.
25	θ Arietis -	5½	6 45 16	2 11 22·07	19 20 20·5	S. 39 19	4 N. 71 S.
25	26 Arietis -	6	12 51 55	2 23 49·56	19 18 56·3	N. 25 27	72 N. 9 S.
25	ν Arietis -	5½	16 46 27	2 31 54·91	N. 21 26 7·5	S. 62 45	25 S. 69 S.
25	μ Arietis -	5½	18 29 54	2 35 30·84	19 29 35·5	N. 70 35	90 N. 48 N.
26	ε Arietis -	4½	2 24 23	2 52 15·76	20 51 13·6	N. 62 37	90 N. 35 N.
26	64 Arietis -	6	13 48 20	3 17 7·71	24 17 33·4	S. 48 13	6 S. 66 S.
26	7 Tauri - -	6	18 19 58	3 27 14·57	24 3 21·2	N. 0 3	43 N. 26 S.
26	11 Tauri - -	6	21 6 28	3 33 30·55	N. 24 56 8·3	S. 33 1	10 N. 60 S.
26	16 Tauri - -	5½	22 53 49	3 37 34·57	23 54 22·6	N. 40 58	90 N. 13 N.
26	17 Tauri - -	4	22 55 54	3 37 39·33	23 43 49·9	N. 51 44	90 N. 24 N.
26	19 Tauri - -	5	23 4 10	3 37 58·14	24 5 6·5	N. 31 23	82 N. 4 N.
26	20 Tauri - -	5	23 20 31	3 38 35·45	23 59 14·4	N. 39 5	90 N. 11 N.
26	23 Tauri - -	5	23 34 10	3 39 6·59	N. 23 34 8·8	N. 65 41	90 N. 44 N.
27	η Tauri - -	3	0 4 17	3 40 15·40	23 43 43·3	N. 59 26	90 N. 35 N.
27	27 Tauri - -	4	0 48 12	3 41 55·91	23 40 51·8	N. 67 4	90 N. 47 N.
27	28 Tauri - -	5½	0 48 44	3 41 57·15	23 45 52·2	N. 62 7	90 N. 39 N.
27	B.A.C. 1192	6	1 16 27	3 43 0·67	25 12 39·3	S. 21 41	21 N. 46 S.
27	*p* Tauri - -	6	10 4 4	4 3 25·71	N. 26 9 49·3	S. 27 16	16 N. 50 S.
27	φ Tauri - -	5½	14 4 7	4 12 52·41	27 3 34·2	S. 60 58	25 S. 63 S.
27	χ^1 Tauri - -	5½	15 2 27	4 15 10·93	25 20 30·5	N. 46 38	90 N. 22 N.
July 2	Mars - -	–	0 2 0	8 34 32·19	19 58 56·8	S. 33 26	13 N. 65 S.
2	δ Cancri -	4	1 24 31	8 37 46·42	N. 18 36 4·2	N. 33 3	80 N. 5 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
July 2	π^2 Cancri -	6½	13 24 16	9 5 38·32	N.15 29 8·9	N.67 57	90 N.	29 N.
2	π^3 Cancri -	6	14 39 40	9 8 31·14	15 26 45·5	N.53 32	90 N.	12 N.
2	7 Leonis -	6½	23 47 37	9 29 14·44	14 55 17·0	S.41 27	6 N.	76 S.
3	ψ Leonis -	6	3 18 17	9 37 6·74	14 34 39·7	S.71 21	28 S.	75 S.
3	18 Leonis -	6	4 31 38	9 39 50·45	12 22 12·2	N.43 18	90 N.	1 S.
3	B.A.C. 3345	6	5 3 22	9 41 1·20	N.11 59 30·1	N.58 15	90 N.	14 N.
3	ν Leonis -	5	9 51 50	9 51 41·07	13 1 28·7	S.75 1	33 S.	77 S.
3	A Leonis -	5	14 18 8	10 1 27·25	10 35 35·7	N. 3 42	46 N.	37 S.
3	B.A.C. 3538	6½	20 53 18	10 15 49·66	9 34 29·6	S.36 59	11 N.	78 S.
3	44 Leonis -	6	22 16 47	10 18 50·86	9 24 7·3	S.48 24	0	81 S.
3	B.A.C. 3562	6½	22 26 29	10 19 11·86	N. 9 23 25·2	S.50 14	2 S.	81 S.
4	48 Leonis -	6	2 43 37	10 28 27·69	7 34 44·7	S. 9 14	35 N.	50 S.
4	35 Sextantis	6	6 43 0	10 37 2·53	5 23 4·8	N.58 46	90 N.	11 N.
4	37 Sextantis	6	7 59 19	10 39 46·19	7 0 47·2	S.59 21	11 S.	83 S.
4	d Leonis -	5	14 47 2	10 54 17·25	4 16 9·5	S. 4 31	39 N.	47 S.
4	p^3 Leonis -	6	17 48 4	11 0 42·46	N. 2 36 52·3	N.45 40	90 N.	3 S.
4	B.A.C. 3836	6	21 4 19	11 7 39·22	2 55 50·2	S.26 40	20 N.	69 S.
4	75 Leonis -	5½	22 40 13	11 11 2·59	2 40 38·8	S.37 37	11 N.	84 S.
4	76 Leonis -	6	23 26 51	11 12 41·42	2 18 57·0	S.28 38	18 N.	72 S.
5	79 Leonis -	5½	1 51 48	11 17 48·42	N. 2 4 25·6	S.53 39	5 S.	88 S.
5	υ Leonis -	4½	7 58 23	11 30 43·96	S. 0 9 14·0	S.20 3	26 N.	62 S.
6	B.A.C. 4201	6	8 1 4	12 21 42·65	8 0 17·8	N.62 17	82 N.	14 N.
6	q Virginis -	6	10 44 8	12 27 31·07	8 47 1·5	N.66 9	81 N.	19 N.
6	χ Virginis -	5	13 17 21	12 32 59·22	7 19 43·2	S.61 7	15 S.	90 S.
6	B.A.C. 4259	6	13 21 5	12 33 7·23	7 21 52·6	S.59 55	13 S.	90 S.
6	B.A.C. 4312	6½	18 54 19	12 45 4·12	S. 9 40 43·8	S. 6 52	35 N.	49 S.
6	ψ Virginis -	5	20 17 3	12 48 2·83	8 52 51·5	S.75 46	37 S.	90 S.
7	75 Virginis -	6	13 47 46	13 26 23·23	14 44 26·4	N.19 26	56 N.	26 S.
7	83 Virginis -	6	18 59 9	13 37 57·65	15 34 13·1	S. 2 14	35 N.	45 S.
7	85 Virginis -	6	19 28 35	13 39 3·63	15 9 34·0	S.33 31	8 N.	80 S.
8	B.A.C. 4722	6	8 32 44	14 8 43·92	S.17 38 10·1	S.52 57	14 S.	90 S.
8	B.A.C. 4739	6½	9 56 8	14 11 55·92	18 9 17·7	S.38 40	0	90 S.
9	B.A.C. 4923	6	2 21 11	14 50 23·68	20 52 8·3	S.57 21	24 S.	90 S.
9	B.A.C. 4984	6	7 32 23	15 2 47·92	23 31 25·8	N.51 46	66 N.	7 N.
9	B.A.C. 5023	6	10 16 0	15 9 22·02	21 57 10·6	S.67 23	39 S.	90 S.
9	42 Librae - -	5½	20 1 46	15 33 7·84	S.23 25 29·9	S.59 23	31 S.	90 S.
9	B.A.C. 5197	6	22 16 9	15 38 38·01	24 20 8·8	S.21 10	6 N.	66 S.
10	b Scorpii -	5	0 19 35	15 43 42·17	25 23 1·7	N.27 20	51 N.	17 S.
10	A^2 Scorpii -	5	1 23 54	15 46 20·99	24 57 58·1	S. 4 59	20 N.	48 S.
10	B.A.C. 5253	6	1 31 45	15 46 40·37	24 10 20·6	S.53 28	25 S.	90 S.
10	B.A.C. 5255	6	1 38 14	15 46 56·39	S.25 3 5·3	S. 1 27	23 N.	45 S.
10	3 Scorpii -	6	1 49 22	15 47 23·89	24 53 14·2	S.12 31	13 N.	56 S.
10	4 Scorpii -	6	2 8 37	15 48 11·52	25 54 41·1	N.46 49	64 N.	3 N.
10	B.A.C. 5286	6½	3 24 43	15 51 19·94	24 29 28·7	S.46 35	19 S.	90 S.
10	π Scorpii -	3	3 29 38	15 51 32·13	S.25 45 57·8	N.29 23	52 N.	15 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
July 10	B.A.C. 5314	6	5 18 29	15 56 2·07	S. 25 31 44·2	N. 3 55	27 N. 39 S.
10	B.A.C. 5347	5	7 12 28	16 0 45·40	26 0 12·4	N. 21 11	43 N. 23 S.
10	σ Scorpii -	3½	12 27 5	16 13 50·23	25 18 9·9	S. 48 45	23 S. 90 S.
10	α Scorpii -	1½	15 42 32	16 21 59·62	26 9 49·7	S. 12 9	10 N. 56 S.
11	B.A.C. 5800	6½	9 28 54	17 6 42·33	26 50 23·2	S. 22 22	4 S. 68 S.
11	A Ophiuchi	5	9 57 48	17 7 55·09	S. 26 25 29·0	S. 47 54	28 S. 90 S.
11	38 Ophiuchi	6½	10 50 56	17 10 8·85	26 29 43·0	S. 44 44	25 S. 90 S.
11	43 Ophiuchi	6	13 4 39	17 15 45·23	28 1 31·9	N. 45 1	62 N. 3 N.
11	B.A.C. 5909	6½	16 27 6	17 24 13·98	26 10 38·1	S. 67 26	54 S. 90 S.
11	3 Sagittarii	5	22 43 34	17 39 57·05	27 47 5·5	N. 31 15	48 N. 12 S.
11	B.A.C. 6024	6½	23 51 55	17 42 47·74	S. 27 1 19·4	S. 13 25	3 N. 58 S.
12	B.A.C. 6063	6½	2 23 17	17 49 5·08	28 2 50·6	N. 51 19	62 N. 11 N.
12	B.A.C. 6194	6	11 2 6	18 10 29·50	27 5 11·9	N. 12 33	30 N. 31 S.
12	λ Sagittarii	3	15 7 18	18 20 30·86	25 29 19·1	S. 70 17	56 S. 90 S.
12	B.A.C. 6369	6	22 4 36	18 37 24·25	25 8 11·1	S. 63 18	43 S. 90 S.
12	φ Sagittarii	3½	22 22 7	18 38 6·47	S. 27 6 53·3	N. 56 45	63 N. 18 N.
13	σ Sagittarii	2½	2 23 44	18 47 46·45	26 26 47·1	N. 36 23	60 N. 7 S.
13	B.A.C. 6490	6½	5 27 30	18 55 4·15	25 0 56·9	S. 32 54	7 S. 85 S.
13	B.A.C. 6562	6½	9 59 49	19 5 47·01	26 6 38·2	N. 59 44	64 N. 22 N.
13	ψ Sagittarii	6	10 59 55	19 8 7·92	25 27 52·9	N. 27 18	51 N. 16 S.
13	B.A.C. 6576	6	11 1 25	19 8 11·43	S. 24 23 8·6	S. 37 17	10 S. 90 S.
13	χ^1 Sagittarii	6	15 12 7	19 17 55·42	24 44 35·0	N. 11 58	37 N. 31 S.
13	χ^2 Sagittarii	6½	15 15 2	19 18 2·19	24 38 59·8	N. 6 43	32 N. 36 S.
13	χ^3 Sagittarii	6	15 18 50	19 18 10·97	24 11 55·6	S. 19 55	7 N. 65 S.
13	B.A.C. 6699	6½	19 44 33	19 28 22·80	23 34 21·3	S. 25 31	3 N. 73 S.
13	h^1 Sagittarii	6	19 52 43	19 28 41·48	S. 24 59 0·5	N. 60 9	65 N. 22 N.
13	h^3 Sagittarii	4½	20 10 6	19 29 21·26	25 8 59·6	N. 72 19	65 N. 49 N.
13	53 Sagittarii	6	21 34 39	19 32 34·19	23 42 2·4	S. 3 53	23 N. 47 S.
13	B.A.C. 6727	6½	21 42 19	19 32 51·65	23 42 12·3	S. 2 44	24 N. 46 S.
14	B.A.C. 6864	6	7 12 49	19 54 13·13	23 4 8·0	N. 37 52	66 N. 6 S.
14	B.A.C. 6878	6½	8 16 40	19 56 34·42	S. 22 56 2·6	N. 39 12	68 N. 4 S.
14	B.A.C. 6889	6	8 51 40	19 57 51·63	21 39 16·6	S. 32 21	0 83 S.
14	4 Capricor.	6	14 50 19	20 10 55·55	22 10 59·4	N. 54 50	68 N. 13 N.
14	JUPITER-	–	20 54 34	20 23 57·66	19 58 44·1	S. 17 35	16 N. 62 S.
15	υ Capricor.	5½	1 15 59	20 33 10·31	18 33 50·6	S. 57 30	24 S. 90 S.
15	B.A.C. 7202	6	5 16 48	20 41 33·07	S. 18 38 37·9	S. 9 54	25 N. 53 S.
15	B.A.C. 7209	6½	5 43 52	20 42 29·21	18 28 55·5	S. 14 42	20 N. 59 S.
15	19 Capricor.	6	8 23 12	20 47 58·22	18 22 51·6	N. 8 21	42 N. 35 S.
15	21 Capricor.	6	11 21 42	20 54 3·76	18 0 6·6	N. 18 50	53 N. 25 S.
15	θ Capricor.	4	13 52 5	20 59 9·27	17 42 46·9	N. 29 59	66 N. 14 S.
15	29 Capricor.	6	18 47 40	21 9 3·52	S. 15 40 24·0	S. 35 13	3 N. 87 S.
16	B.A.C. 7487	6½	4 14 51	21 27 41·56	14 1 11·1	S. 20 39	19 N. 65 S.
16	42 Capricor.	5	8 0 25	21 34 58·54	14 35 11·8	N. 59 55	75 N. 18 N.
16	λ Capricor.	5½	10 38 9	21 40 1·70	11 55 25·5	S. 66 54	32 S. 90 S.
16	B.A.C. 7697	6½	21 39 19	22 0 52·28	S. 11 2 10·8	N. 21 3	62 N. 23 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
July 16	e^2 Aquarii -	6	23 22 38	22 4 4·98	S. 11 24 55·1	N. 66 15	79 N.	27 N.
17	θ Aquarii -	4½	2 48 42	22 10 27·30	8 23 8·1	S. 70 28	37 S.	90 S.
17	B.A.C. 7774	6	2 49 59	22 10 29·66	9 38 34·0	N. 5 15	46 N.	38 S.
17	ρ Aquarii -	5½	4 38 39	22 13 50·28	8 25 42·3	S. 43 43	1 S.	90 S.
17	67 Aquarii -	6	17 18 35	22 36 55·36	7 35 43·8	N. 75 38	82 N.	48 N.
17	B.A.C. 7986	6	23 59 12	22 48 54·99	S. 5 37 55·3	N. 48 14	84 N.	4 N.
18	B.A.C. 8152	6½	15 59 12	23 17 19·16	S. 0 22 27·6	S. 49 3	5 S.	90 S.
18	9 Piscium -	6	18 6 5	23 21 2·92	N. 0 27 28·2	S. 70 6	34 S.	90 S.
18	15 Piscium -	6½	22 46 58	23 29 17·60	0 38 39·5	S. 17 23	27 N.	61 S.
18	16 Piscium -	6	23 18 25	23 30 12·94	1 25 49·7	S. 57 24	15 S.	89 S.
19	λ Piscium -	5	2 31 24	23 35 52·42	N. 1 6 50·7	N. 5 25	49 N.	38 S.
19	19 Piscium -	6	4 59 20	23 40 12·56	2 48 54·3	S. 63 6	22 S.	87 S.
19	B.A.C. 8276	6½	6 21 43	23 42 37·42	1 32 37·8	N. 31 50	80 N.	13 S.
19	22 Piscium -	6	8 9 4	23 45 46·23	2 15 26·6	N. 13 18	57 N.	30 S.
19	25 Piscium -	6	8 46 59	23 46 52·89	1 25 5·3	N. 72 13	90 N.	39 N.
20	45 Piscium -	6	3 13 57	0 19 27·45	N. 7 1 17·0	S. 16 38	27 N.	59 S.
21	75 Piscium -	6	1 51 1	1 0 11·41	12 18 25·4	S. 42 10	2 N.	72 S.
21	η Piscium -	3½	15 13 27	1 25 0·01	14 43 15·0	S. 23 38	20 N.	62 S.
21	101 Piscium -	6	17 30 7	1 29 17·71	14 2 29·8	N. 44 6	90 N.	5 N.
21	105 Piscium -	6	19 31 58	1 33 8·58	15 47 25·3	S. 37 0	7 N.	75 S.
21	3 Arietis -	6½	23 7 52	1 40 0·34	N. 16 48 17·9	S. 56 13	15 S.	73 S.
21	4 Arietis -	6	23 58 8	1 41 36·73	16 21 9·6	S. 19 29	24 N.	56 S.
22	ι Arietis -	6	4 41 29	1 50 43·80	17 13 31·0	S. 18 32	25 N.	54 S.
22	B.A.C. 632 -	6	7 56 25	1 57 4·00	17 40 14·1	S. 9 23	34 N.	44 S.
22	15 Arietis -	6	11 25 0	2 3 54·50	18 55 39·6	S. 47 11	4 S.	71 S.
22	θ Arietis -	5½	15 10 40	2 11 22·97	N. 19 20 24·8	S. 32 9	12 N.	66 S.
22	26 Arietis -	6	21 21 36	2 23 50·46	19 19 0·4	N. 32 23	83 N.	2 S.
23	ν Arietis -	5½	1 19 0	2 31 55·85	21 26 11·5	S. 55 57	16 S.	69 S.
23	ε Arietis -	4½	11 4 7	2 52 16·65	20 51 17·2	N. 69 0	90 N.	47 N.
23	64 Arietis -	6	22 36 48	3 17 8·59	24 17 36·1	S. 42 19	0	66 S.
24	7 Tauri - -	6	3 11 54	3 27 15·47	N. 24 3 23·9	N. 5 44	49 N.	21 S.
24	11 Tauri - -	6	6 0 27	3 33 31·44	24 56 10·8	S. 27 28	16 N.	53 S.
24	16 Tauri - -	5½	7 49 9	3 37 35·45	23 54 25·1	N. 46 27	90 N.	19 N.
24	17 Tauri - -	4	7 51 16	3 37 40·21	23 43 52·5	N. 57 13	90 N.	32 N.
24	19 Tauri - -	5	7 59 36	3 37 59·02	24 5 9·1	N. 36 52	90 N.	9 N.
24	20 Tauri - -	5	8 16 10	3 38 36·34	N. 23 59 16·9	N. 44 32	90 N.	17 N.
24	23 Tauri - -	5	8 29 58	3 39 7·47	23 34 11·4	N. 71 8	90 N.	57 N.
24	η Tauri - -	3	9 0 26	3 40 16·24	23 43 45·7	N. 64 51	90 N.	43 N.
24	28 Tauri - -	5½	9 45 27	3 41 58·00	23 45 54·7	N. 67 31	90 N.	48 N.
24	B.A.C. 1192	6	10 13 29	3 43 1·52	25 12 41·6	S. 16 19	27 N.	40 S.
24	p Tauri - -	6	19 7 18	4 3 26·54	N. 26 9 51·1	S. 22 19	21 N.	44 S.
24	φ Tauri - -	5½	23 10 1	4 12 53·23	27 3 35·6	S. 56 13	18 S.	63 S.
25	χ^1 Tauri - -	5½	0 8 58	4 15 11·77	25 20 32·2	N. 51 20	90 N.	28 N.
26	B.A.C. 1648	6½	0 13 9	5 13 21·89	27 49 59·8	S. 32 24	11 N.	50 S.
26	β Tauri - -	2	2 20 22	5 18 36·88	N. 28 30 14·7	S. 71 11	48 S.	61 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
July 26	B.A.C. 1746	6½	6 14 3	5 28 18·03	N.27 34 59·6	S. 15 9	28 N. 29 S.
26	136 Tauri - -	5	13 10 57	5 45 41·51	27 34 57·7	S. 19 59	23 N. 35 S.
27	ε Geminor.	3½	9 16 53	6 36 27·30	25 15 4·3	N. 59 22	90 N. 35 N.
31	35 Sextantis	6	14 13 25	10 37 2·45	5 23 5·8	N. 55 21	90 N. 7 N.
31	37 Sextantis	6	15 27 37	10 39 46·10	7 0 48·0	S. 62 48	14 S. 83 S.
31	*d* Leonis -	5	22 4 1	10 54 17·14	N. 4 16 10·5	S. 8 12	36 N. 50 S.
Aug. 1	*p*' Leonis -	6	1 0 2	11 0 42·33	2 36 53·6	N. 41 54	90 N. 7 S.
1	B.A.C. 3836	6	4 10 53	11 7 39·08	2 55 51·4	S. 30 32	17 N. 73 S.
1	75 Leonis -	5½	5 44 9	11 11 2·44	2 40 40·1	S. 41 31	8 N. 88 S.
1	76 Leonis -	6	6 29 29	11 12 41·27	2 18 58·3	S. 32 33	15 N. 76 S.
1	79 Leonis -	5½	8 50 29	11 17 48·26	N. 2 4 26·9	S. 57 38	8 S. 88 S.
1	*υ* Leonis -	4½	14 47 14	11 30 43·78	S. 0 9 12·6	S. 24 11	22 N. 66 S.
2	B.A.C. 4201	6	14 14 24	12 21 42·40	8 0 16·0	N. 57 49	82 N. 9 N.
2	*q* Virginis -	6	16 53 54	12 27 30·82	8 46 59·7	N. 61 41	81 N. 13 N.
2	*χ* Virginis -	5	19 23 52	12 32 58·97	7 19 41·5	S. 65 36	19 S. 90 S.
2	B.A.C. 4259	6	19 27 31	12 33 6·98	S. 7 21 50·9	S. 64 24	18 S. 90 S.
3	B.A.C. 4312	6½	0 54 3	12 45 3·85	9 40 42·0	S. 11 21	31 N. 54 S.
3	*ψ* Virginis -	5	2 15 12	12 48 2·55	8 52 49·7	S. 80 16	44 S. 90 S.
3	75 Virginis -	6	19 28 52	13 26 22·94	14 44 24·7	N. 15 1	51 N. 30 S.
4	83 Virginis -	6	0 36 21	13 37 57·35	15 34 11·5	S. 6 35	31 N. 49 S.
4	85 Virginis -	6	1 5 27	13 39 3·33	S. 15 9 32·4	S. 37 51	4 N. 87 S.
4	87 Virginis -	6	1 52 16	13 40 49·58	17 15 12·3	N. 77 12	73 N. 40 N.
4	89 Virginis -	5	2 57 9	13 43 17·07	17 31 51·9	N. 79 15	72 N. 46 N.
4	B.A.C. 4722	6	14 2 26	14 8 43·62	17 38 8·8	S. 57 7	18 S. 90 S.
4	B.A.C. 4739	6½	15 25 17	14 11 55·62	18 9 16·4	S. 42 47	4 S. 90 S.
5	B.A.C. 4923	6	7 46 57	14 50 23·39	S. 20 52 7·4	S. 61 9	28 S. 90 S.
5	B.A.C. 4984	6	12 58 15	15 2 47·63	23 31 25·1	N. 48 5	66 N. 3 N.
5	B.A.C. 5023	6	15 42 8	15 9 21·73	21 57 9·9	S. 71 1	45 S. 90 S.
6	42 Libræ - -	5½	1 30 3	15 33 7·56	23 25 29·5	S. 62 47	35 S. 90 S.
6	B.A.C. 5197	6	3 45 11	15 38 37·73	24 20 8·5	S. 24 30	4 N. 70 S.
6	*b* Scorpii -	5	5 49 22	15 43 41·90	S. 25 23 1·5	N. 24 2	47 N. 20 S.
6	A' Scorpii -	5	6 54 7	15 46 20·72	24 57 57·9	S. 8 14	17 N. 52 S.
6	B.A.C. 5253	6	7 2 0	15 46 40·11	24 10 20·3	S. 56 44	29 S. 90 S.
6	B.A.C. 5255	6	7 8 33	15 46 56·13	25 3 5·1	S. 4 42	20 N. 48 S.
6	3 Scorpii -	6	7 19 44	15 47 23·63	24 53 14·0	S. 15 46	10 N. 60 S.
6	4 Scorpii -	6	7 39 8	15 48 11·26	S. 25 54 41·0	N. 43 34	64 N. 0
6	B.A.C. 5286	6½	8 55 47	15 51 19·68	24 29 28·5	S. 49 48	22 S. 90 S.
6	*π* Scorpii -	3	9 0 44	15 51 31·87	25 45 57·7	N. 26 10	49 N. 18 S.
6	B.A.C. 5314	6	10 50 24	15 56 1·82	25 31 44·1	N. 0 45	24 N. 43 S.
6	B.A.C. 5347	5	12 45 19	16 0 45·15	26 0 12·4	N. 18 4	40 N. 26 S.
6	*σ* Scorpii -	3½	18 2 44	16 13 50·01	S. 25 18 10·0	S. 51 45	27 S. 90 S.
6	*α* Scorpii -	1½	21 20 9	16 21 59·41	26 9 49·9	S. 15 3	7 N. 59 S.
7	B.A.C. 5800	6½	15 19 28	17 6 42·18	26 50 23·8	S. 24 49	6 S. 72 S.
7	A Ophiuchi	5	15 48 46	17 7 54·95	26 25 29·5	S. 50 21	31 S. 90 S.
7	38 Ophiuchi	6½	16 42 38	17 10 8·71	S. 26 29 43·5	S. 47 9	28 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Aug. 7	43 Ophiuchi	6	18 58 12	17 15 45·10	S. 28 1 32·6	N. 42 39	62 N. 0
7	B.A.C. 5909	6½	22 23 34	17 24 13·87	26 10 38·7	S. 69 42	58 S. 90 S.
8	3 Sagittarii	5	4 45 36	17 39 56·97	27 47 6·3	N. 29 8	45 N. 14 S.
8	B.A.C. 6024	6½	5 54 59	17 42 47·66	27 1 20·1	S. 15 30	2 N. 60 S.
8	B.A.C. 6063	6½	8 28 40	17 49 5·01	28 2 51·4	N. 49 18	62 N. 8 N.
8	B.A.C. 6194	6	17 15 32	18 10 29·48	S. 27 5 12·6	N. 10 44	29 N. 32 S.
9	B.A.C. 6369	6	4 28 23	18 37 24·29	25 8 11·7	S. 64 51	46 S. 90 S.
9	φ Sagittarii	3½	4 46 10	18 38 6·51	27 6 54·1	N. 55 13	63 N. 16 N.
9	σ Sagittarii	2½	8 51 31	18 47 46·51	26 26 47·8	N. 34 56	58 N. 8 S.
9	B.A.C. 6490	6½	11 58 6	18 55 4·23	25 0 57·4	S. 34 16	9 S. 88 S.
9	B.A.C. 6562	6½	16 34 30	19 5 47·12	S. 26 6 38·8	N. 58 28	64 N. 20 N.
9	ψ Sagittarii	6	17 35 29	19 8 8·03	25 27 53·4	N. 26 3	50 N. 17 S.
9	B.A.C. 6576	6	17 37 0	19 8 11·54	24 23 9·0	S. 38 31	11 S. 90 S.
9	χ^1 Sagittarii	6	21 51 23	19 17 55·55	24 44 35·5	N. 10 49	36 N. 32 S.
9	χ^2 Sagittarii	6½	21 54 21	19 18 2·33	24 39 0·2	N. 5 34	31 N. 38 S.
9	χ^3 Sagittarii	6	21 58 11	19 18 11·11	S. 24 11 55·9	S. 21 4	6 N. 67 S.
10	B.A.C. 6699	6½	2 27 39	19 28 22·96	23 34 21·5	S. 26 34	2 N. 74 S.
10	h^2 Sagittarii	6	2 35 57	19 28 41·65	24 59 0·9	N. 59 7	65 N. 21 N.
10	h^3 Sagittarii	4½	2 53 35	19 29 21·43	25 9 0·0	N. 71 17	65 N. 47 N.
10	53 Sagittarii	6	4 19 17	19 32 34·37	23 42 2·6	S. 4 53	23 N. 48 S.
10	B.A.C. 6727	6½	4 27 3	19 32 51·83	S. 23 42 12·5	S. 3 44	24 N. 47 S.
10	B.A.C. 6864	6	14 4 59	19 54 13·35	23 4 8·0	N. 37 4	66 N. 6 S.
10	B.A.C. 6878	6½	15 9 38	19 56 34·64	22 56 2·6	N. 38 25	68 N. 5 S.
10	B.A.C. 6889	6	15 45 2	19 57 51·85	21 39 16·4	S. 33 7	1 S. 85 S.
10	JUPITER-	–	21 17 1	20 9 49·64	20 47 51·0	S. 33 50	0 86 S.
10	4 Capricor.	6	21 47 53	20 10 55·80	S. 22 10 59·2	N. 54 10	68 N. 13 N.
11	ν Capricor.	5½	8 20 5	20 33 10·61	18 33 49·8	S. 57 57	25 S. 90 S.
11	B.A.C. 7202	6	12 23 5	20 41 33·39	18 38 37·0	S. 10 17	25 N. 54 S.
11	B.A.C. 7209	6½	12 50 24	20 42 29·53	18 28 54·6	S. 15 5	20 N. 59 S.
11	19 Capricor.	6	15 31 6	20 47 58·56	18 22 50·6	N. 8 1	42 N. 35 S.
11	21 Capricor.	6	18 31 1	20 54 4·11	S. 18 0 5·5	N. 18 33	53 N. 25 S.
11	θ Capricor.	4	21 2 31	20 59 9·63	17 42 45·7	N. 29 45	66 N. 15 S.
12	29 Capricor.	6	2 0 8	21 9 3·91	15 40 22·4	S. 35 23	3 N. 87 S.
12	B.A.C. 7487	6½	11 30 30	21 27 41·97	14 1 9·2	S. 20 41	19 N. 65 S.
12	42 Capricor.	5	15 17 4	21 34 58·97	14 35 9·9	N. 59 57	75 N. 19 N.
12	λ Capricor.	5½	17 55 26	21 40 2·14	S. 11 55 23·2	S. 66 51	32 S. 90 S.
13	B.A.C. 7697	6½	4 58 31	22 0 52·77	11 2 8·1	N. 21 14	62 N. 23 S.
13	e^1 Aquarii -	6	6 42 3	22 4 5·49	11 24 52·4	N. 66 27	79 N. 28 N.
13	θ Aquarii -	4½	10 8 25	22 10 27·79	8 23 5·1	S. 70 15	37 S. 90 S.
13	B.A.C. 7774	6	10 9 42	22 10 30·16	9 38 31·2	N. 5 28	46 N. 38 S.
13	ρ Aquarii -	5½	11 58 32	22 13 50·78	S. 8 25 39·3	S. 43 28	1 S. 90 S.
14	67 Aquarii -	6	0 38 49	22 36 55·92	7 35 40·4	N. 75 59	82 N. 50 N.
14	B.A.C. 7986	6	7 19 14	22 48 55·58	5 37 51·6	N. 48 36	84 N. 4 N.
14	B.A.C. 8152	6½	23 18 12	23 17 19·78	S. 0 22 23·2	S. 48 39	4 S. 90 S.
15	9 Piscium -	6	1 24 55	23 21 3·56	N. 0 27 32·8	S. 69 41	33 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.	
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.		
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	°	°
Aug. 15	15 Piscium -	6½	6 5 27	23 29 18·25	N. 0 38 44·2	S. 16 58	27 N.	61 S.
15	16 Piscium -	6	6 36 51	23 30 13·60	1 25 54·5	S. 57 0	14 S.	89 S.
15	λ Piscium -	5	9 49 35	23 35 53·06	1 6 55·3	N. 5 49	49 N.	37 S.
15	19 Piscium -	6	12 17 21	23 40 13·21	2 48 59·1	S. 62 42	22 S.	87 S.
15	B.A.C. 8276	6½	13 39 38	23 42 38·07	1 32 42·4	N. 32 14	81 N.	12 S.
15	22 Piscium -	6	15 26 53	23 45 46·89	N. 2 15 31·3	N. 13 42	57 N.	30 S.
15	25 Piscium -	6	16 4 44	23 46 53·55	1 25 9·9	N. 72 37	90 N.	40 N.
16	45 Piscium -	6	10 31 23	0 19 28·16	7 1 22·1	S. 16 18	28 N.	59 S.
17	75 Piscium -	6	9 11 23	1 0 12·19	12 18 30·6	S. 41 59	2 N.	72 S.
17	η Piscium -	3½	22 38 4	1 25 0·82	14 43 20·1	S. 23 34	20 N.	62 S.
18	101 Piscium -	6	0 55 41	1 29 18·55	N. 14 2 35·0	N. 44 8	90 N.	5 N.
18	105 Piscium -	6	2 58 25	1 33 9·43	15 47 30·6	S. 36 59	7 N.	75 S.
18	3 Arietis -	6½	6 36 1	1 40 1·20	16 48 23·2	S. 56 14	15 S.	73 S.
18	4 Arietis -	6	7 26 43	1 41 37·60	16 21 14·8	S. 19 30	24 N.	56 S.
18	ι Arietis -	6	12 12 36	1 50 44·64	17 13 35·9	S. 18 36	25 N.	54 S.
18	B.A.C. 632 -	6	15 29 28	1 57 4·85	N. 17 40 18·9	S. 9 28	34 N.	45 S.
18	15 Arietis -	6	19 0 17	2 3 55·36	18 55 44·4	S. 47 18	5 S.	71 S.
18	θ Arietis -	5½	22 48 33	2 11 23·84	19 20 29·5	S. 32 19	11 N.	67 S.
19	26 Arietis -	6	5 4 9	2 23 51·36	19 19 5·1	N. 32 10	83 N.	2 S.
19	ν Arietis -	5½	9 4 48	2 31 56·73	21 26 15·9	S. 56 13	17 S.	69 S.
19	ε Arietis -	4½	18 58 49	2 52 17·54	N. 20 51 21·2	N. 68 40	90 N.	47 N.
20	64 Arietis -	6	6 43 31	3 17 9·54	24 17 39·8	S. 42 46	1 S.	66 S.
20	7 Tauri - -	6	11 23 45	3 27 16·39	24 3 27·2	N. 5 16	49 N.	21 S.
20	11 Tauri - -	6	14 15 36	3 33 32·37	24 56 14·0	S. 27 58	15 N.	54 S.
20	16 Tauri - -	5½	16 6 25	3 37 36·36	23 54 28·2	N. 45 55	90 N.	19 N.
20	17 Tauri - -	4	16 8 35	3 37 41·12	N. 23 43 55·6	N. 56 42	90 N.	32 N.
20	19 Tauri - -	5	16 17 6	3 37 59·94	24 5 12·2	N. 36 20	90 N.	9 N.
20	20 Tauri - -	5	16 34 0	3 38 37·25	23 59 20·0	N. 44 1	90 N.	17 N.
20	23 Tauri - -	5	16 48 5	3 39 8·38	23 34 14·5	N. 70 36	90 N.	57 N.
20	η Tauri - -	3	17 19 9	3 40 17·15	23 43 48·7	N. 64 20	90 N.	44 N.
20	28 Tauri - -	5½	18 5 3	3 41 58·91	N. 23 45 57·7	N. 66 58	90 N.	49 N.
20	B.A.C. 1192	6	18 33 40	3 43 2·44	25 12 44·5	S. 16 51	26 N.	41 S.
21	p Tauri - -	6	3 38 36	4 3 27·50	26 9 53·6	S. 22 55	20 N.	45 S.
21	φ Tauri - -	5½	7 46 31	4 12 54·19	27 3 37·9	S. 56 50	19 S.	63 S.
21	χ¹ Tauri - -	5½	8 46 44	4 15 12·68	25 20 34·5	N. 50 42	90 N.	28 N.
22	B.A.C. 1648	6½	9 22 53	5 13 22·77	N. 27 50 0·6	S. 33 9	10 N.	51 S.
22	B.A.C. 1746	6½	15 31 41	5 28 18·88	27 35 .0·1	S. 15 54	27 N.	30 S.
22	136 Tauri - -	5	22 37 26	5 45 42·33	27 34 57·8	S. 20 45	23 N.	36 S.
23	ε Geminor.	3½	19 6 28	6 36 28·02	25 15 3·7	N. 58 37	90 N.	35 N.
23	37 Geminor.	6	23 40 57	6 47 50·96	25 31 37·4	N. 18 59	64 N.	6 S.
24	39 Geminor.	6½	1 4 28	6 51 18·74	N. 26 14 25·8	S. 31 33	13 N.	54 S.
24	40 Geminor.	6½	1 20 24	6 51 58·39	26 4 43·2	S. 23 21	21 N.	45 S.
24	ω Geminor.	6	2 33 53	6 55 1·15	24 23 18·7	N. 70 58	90 N.	51 N.
24	48 Geminor.	6	6 36 26	7 5 3·98	24 19 53·6	N. 49 9	90 N.	21 N.
24	52 Geminor.	6	7 29 52	7 7 16·63	N. 25 5 39·8	S. 2 32	41 N.	27 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Aug. 24	A Geminor.	5½	11 2 47	7 16 4·86	N. 25 17 0·8	S. 38 46	6 N. 63 S.
24	B.A.C. 2514	6½	17 25 34	7 31 51·74	24 29 46·4	S. 41 22	4 N. 66 S.
24	κ Geminor.	3½	19 33 27	7 37 7·08	24 41 19·0	S. 71 1	35 S. 65 S.
24	84 Geminor.	6½	23 5 24	7 45 48·58	22 38 56·0	N. 19 48	64 N. 11 S.
25	7 Cancri -	6½	3 31 19	7 56 40·39	22 24 43·6	S. 8 19	35 N. 37 S.
25	μ^1 Cancri -	6	4 31 4	7 59 6·44	N. 22 58 55·6	S. 52 26	7 S. 67 S.
25	μ^2 Cancri -	5½	5 8 15	8 0 37·24	21 56 4·0	N. 4 11	47 N. 26 S.
25	B.A.C. 2788	6	10 20 8	8 13 16·51	21 7 55·4	S. 2 18	41 N. 33 S.
25	B.A.C. 2854	6	15 3 52	8 24 43·25	19 23 48·4	N. 48 46	90 N. 11 N.
25	η Cancri -	6	15 27 53	8 25 41·16	20 51 13·0	S. 43 16	3 N. 70 S.
25	35 Cancri -	6½	16 34 3	8 28 20·66	N. 20 0 24·0	S. 5 20	38 N. 37 S.
25	Venus -	—	21 10 9	8 39 23·68	N. 18 50 49·6	N. 8 45	52 N. 27 S.
29	B.A.C. 4201	6	22 35 56	12 21 42·25	S. 8 0 14·4	N. 60 9	82 N. 10 N.
30	ϱ Virginis -	6	1 10 16	12 27 30·65	8 46 57·9	N. 64 5	81 N. 15 N.
30	χ Virginis -	5	3 35 23	12 32 58·79	7 19 39·9	S. 63 8	15 S. 90 S.
30	B.A.C. 4259	6	3 38 55	12 33 6·80	S. 7 21 49·3	S. 61 56	14 S. 90 S.
30	B.A.C. 4312	6½	8 54 49	12 45 3·65	9 40 40·3	S. 8 45	33 N. 51 S.
30	ψ Virginis -	5	10 13 19	12 48 2·35	8 52 48·1	S. 77 37	37 S. 90 S.
31	75 Virginis -	6	2 53 36	13 26 22·65	14 44 22·8	N. 18 4	54 N. 27 S.
31	83 Virginis -	6	7 51 28	13 37 57·06	15 34 9·6	S. 3 27	34 N. 46 S.
31	85 Virginis -	6	8 19 39	13 39 3·03	S. 15 9 30·6	S. 34 43	7 N. 81 S.
31	87 Virginis -	6	9 5 1	13 40 49·28	17 15 10·4	N. 80 22	73 N. 46 N.
31	89 Virginis -	5	10 7 55	13 43 16·76	17 31 50·0	N. 82 26	72 N. 57 N.
31	B.A.C. 4722	6	20 53 27	14 8 43·29	17 38 7·0	S. 53 45	14 S. 90 S.
31	B.A.C. 4739	6½	22 13 56	14 11 55·28	18 9 14·6	S. 39 24	0 90 S.
Sept. 1	B.A.C. 4923	6	14 9 45	14 50 23·01	S. 20 52 5·9	S. 57 34	23 S. 90 S.
1	B.A.C. 4984	6	19 13 46	15 2 47·23	23 31 23·7	N. 51 42	66 N. 7 N.
1	B.A.C. 5023	6	21 54 1	15 9 21·34	21 57 8·6	S. 67 22	38 S. 90 S.
2	42 Libræ - -	5½	7 30 2	15 33 7·16	23 25 28·4	S. 59 5	30 S. 90 S.
2	B.A.C. 5197	6	9 42 42	15 38 37·32	24 20 7·5	S. 20 47	7 N. 65 S.
2	β Scorpii -	5	11 44 43	15 43 41·49	S. 25 23 0·5	N. 27 45	51 N. 17 S.
2	A^2 Scorpii -	5	12 48 22	15 46 20·31	24 57 56·9	S. 4 31	21 N. 48 S.
2	B.A.C. 5253	6	12 56 7	15 46 39·70	24 10 19·3	S. 53 1	24 S. 90 S.
2	B.A.C. 5255	6	13 2 32	15 46 55·72	25 3 4·1	S. 0 59	23 N. 44 S.
2	3 Scorpii -	6	13 13 33	15 47 23·22	24 53 13·1	S. 12 3	14 N. 55 S.
2	4 Scorpii -	6	13 32 37	15 48 10·84	S. 25 54 40·1	N. 47 18	64 N. 3 N.
2	B.A.C. 5286	6½	14 48 2	15 51 19·27	24 29 27·5	S. 46 4	18 S. 90 S.
2	π Scorpii -	3	14 52 54	15 51 31·46	25 45 56·8	N. 29 54	53 N. 14 S.
2	B.A.C. 5314	6	16 40 50	15 56 1·41	25 31 43·3	N. 4 29	27 N. 39 S.
2	B.A.C. 5347	5	18 34 1	16 0 44·74	26 0 11·6	N. 21 48	43 N. 22 S.
2	σ Scorpii -	3½	23 47 3	16 13 49·60	S. 25 18 9·3	S. 48 0	22 S. 90 S.
3	α Scorpii -	1½	3 2 1	16 21 58·98	26 9 49·3	S. 11 19	10 N. 55 S.
3	B.A.C. 5800	6½	20 51 59	17 6 41·79	26 50 23·8	S. 21 9	3 S. 67 S.
3	A Ophiuchi	5	21 21 8	17 7 54·56	26 25 29·5	S. 46 41	27 S. 90 S.
3	38 Ophiuchi	6½	22 14 43	17 10 8·32	S. 26 29 43·6	S. 43 29	24 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Sept. 4	43 Ophiuchi	6	0 29 38	17 15 44·70	S. 28 1 32·7	N. 46 18	62 N. 4 N.
4	B.A.C. 5909	6½	3 54 10	17 24 13·48	26 10 38·8	S. 66 5	52 S. 90 S.
4	3 Sagittarii	5	10 15 19	17 39 56·61	27 47 6·7	N. 32 42	50 N. 10 S.
4	B.A.C. 6024	6½	11 24 37	17 42 47·30	27 1 20·5	S. 11 57	5 N. 56 S.
4	B.A.C. 6063	6½	13 58 13	17 49 4·66	28 2 52·0	N. 52 50	62 N. 13 N.
4	B.A.C. 6194	6	22 45 34	18 10 29·16	S. 27 5 13·3	N. 14 10	32 N. 29 S.
5	λ Sagittarii	3	2 55 14	18 20 30·55	25 29 20·3	S. 68 37	54 S. 90 S.
5	B.A.C. 6369	6	10 0 45	18 37 24·01	25 8 12·4	S. 61 35	41 S. 90 S.
5	φ Sagittarii	3½	10 18 37	18 38 6·23	27 6 55·0	N. 58 29	63 N. 21 N.
5	σ Sagittarii	2½	14 25 15	18 47 46·25	26 26 48·7	N. 38 8	62 N. 5 S.
5	B.A.C. 6490	6½	17 32 56	18 55 3·99	S. 25 0 58·2	S. 31 8	5 S. 82 S.
5	B.A.C. 6562	6½	22 11 10	19 5 46·89	26 6 39·8	N. 61 31	64 N. 25 N.
5	ψ Sagittarii	6	23 12 35	19 8 7·81	25 27 54·3	N. 29 5	54 N. 14 S.
5	B.A.C. 6576	6	23 14 7	19 8 11·32	24 23 9·8	S. 35 30	8 S. 90 S.
6	χ^1 Sagittarii	6	3 30 22	19 17 55·34	24 44 36·4	N. 13 46	39 N. 29 S.
6	χ^2 Sagittarii	6½	3 33 21	19 18 2·12	S. 24 39 1·2	N. 8 31	34 N. 35 S.
6	χ^3 Sagittarii	6	3 37 14	19 18 10·90	24 11 56·8	S. 18 7	9 N. 63 S.
6	B.A.C. 6699	6½	8 8 53	19 28 22·78	23 34 22·3	S. 23 44	5 N. 70 S.
6	h^1 Sagittarii	6	8 17 14	19 28 41·46	24 59 1·9	N. 61 57	65 N. 25 N.
6	53 Sagittarii	6	10 1 27	19 32 34·19	23 42 3·5	S. 2 6	25 N. 45 S.
6	B.A.C. 6727	6½	10 9 17	19 32 51·65	S. 23 42 13·4	S. 0 57	26 N. 44 S.
6	B.A.C. 6864	6	19 52 25	19 54 13·22	23 4 8·9	N. 39 36	67 N. 3 S.
6	B.A.C. 6878	6½	20 57 40	19 56 34·52	22 56 3·4	N. 40 55	67 N. 2 S.
6	B.A.C. 6889	6	21 33 24	19 57 51·73	21 39 17·1	S. 30 38	1 N. 80 S.
6	JUPITER	–	22 30 33	19 59 54·92	21 18 23·9	S. 43 7	11 S. 90 S.
7	4 Capricor.	6	3 39 43	20 10 55·71	S. 22 11 0·0	N. 56 29	68 N. 16 N.
7	ν Capricor.	5½	14 18 7	20 33 10·57	18 33 50·1	S. 56 0	23 S. 90 S.
7	B.A.C. 7202	6	18 23 26	20 41 33·36	18 38 37·3	S. 8 28	26 N. 52 S.
7	B.A.C. 7209	6½	18 51 1	20 42 29·51	18 28 54·9	S. 13 18	22 N. 57 S.
7	19 Capricor.	6	21 33 16	20 47 58·55	18 22 50·9	N. 9 42	44 N. 34 S.
8	21 Capricor.	6	0 34 53	20 54 4·11	S. 18 0 5·7	N. 20 7	55 N. 23 S.
8	θ Capricor.	4	3 7 49	20 59 9·65	17 42 46·0	N. 31 13	67 N. 13 S.
8	29 Capricor.	6	8 8 8	21 9 3·94	15 40 22·3	S. 34 6	4 N. 85 S.
8	B.A.C. 7487	6½	17 43 22	21 27 42·05	14 1 8·8	S. 19 49	19 N. 64 S.
8	42 Capricor.	5	21 31 45	21 34 59·07	14 35 9·5	N. 60 38	75 N. 20 N.
9	λ Capricor.	5½	0 11 18	21 40 2·25	S. 11 55 22·4	S. 66 17	32 S. 90 S.
9	B.A.C. 7697	6½	11 18 54	22 0 52·92	11 2 7·2	N. 21 16	62 N. 23 S.
9	e^1 Aquarii -	6	13 3 3	22 4 5·65	11 24 51·6	N. 66 24	79 N. 28 N.
9	θ Aquarii -	4½	16 30 36	22 10 27·96	8 23 3·7	S. 70 29	38 S. 90 S.
9	B.A.C. 7774	6	16 31 54	22 10 30·33	9 38 30·0	N. 5 15	46 N. 38 S.
9	ρ Aquarii -	5½	18 21 18	22 13 50·97	S. 8 25 38·0	S. 43 48	1 S. 90 S.
10	67 Aquarii -	6	7 4 55	22 36 56·15	7 35 38·9	N. 74 59	82 N. 47 N.
10	B.A.C. 7986	6	13 46 36	22 48 55·84	5 37 49·7	N. 47 14	84 N. 3 N.
11	B.A.C. 8152	6½	5 47 14	23 17 20·12	S. 0 22 20·4	S. 50 54	7 S. 90 S.
11	9 Piscium -	6	7 54 1	23 21 3·89	N. 0 27 35·6	S. 72 4	39 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Sept. 11	15 Piscium -	6½	12 34 38	23 29 18·60	N. 0 38 47·1	S. 19 37	24 N. 64 S.
11	16 Piscium -	6	13 6 3	23 30 13·96	1 25 57·5	S. 59 40	18 S. 89 S.
11	λ Piscium -	5	16 18 46	23 35 53·43	1 6 58·2	N. 2 58	46 N. 40 S.
11	19 Piscium -	6	18 46 29	23 40 13·59	2 49 2·3	S. 65 41	27 S. 87 S.
11	B.A.C. 8276	6½	20 8 45	23 42 38·46	1 32 45·4	N. 29 10	76 N. 15 S.
11	22 Piscium -	6	21 55 56	23 45 47·28	N. 2 15 34·4	N. 10 32	54 N. 33 S.
12	45 Piscium -	6	16 59 15	0 19 28·63	7 1 25·8	S. 20 30	24 N. 63 S.
12	51 Piscium -	6	20 44 45	0 26 10·19	6 17 23·9	N. 72 52	90 N. 44 N.
13	75 Piscium -	6	15 37 46	1 0 12·75	12 18 34·9	S. 47 20	4 S. 78 S.
14	η Piscium -	3½	5 4 32	1 25 1·45	14 43 24·6	S. 29 32	14 N. 69 S.
14	101 Piscium -	6	7 22 17	1 29 19·17	N. 14 2 39·2	N. 38 5	90 N. 1 S.
14	105 Piscium -	6	9 25 12	1 33 10·06	15 47 35·0	S. 43 7	0 74 S.
14	3 Arietis -	6½	13 3 10	1 40 1·85	16 48 27·5	S. 62 31	25 S. 73 S.
14	4 Arietis -	6	13 53 58	1 41 38·25	16 21 19·1	S. 25 49	18 N. 63 S.
14	ι Arietis -	6	18 40 34	1 50 45·31	17 13 40·2	S. 25 6	18 N. 61 S.
14	B.A.C. 632 -	6	21 58 5	1 57 5·53	N. 17 40 23·2	S. 16 6	27 N. 51 S.
15	15 Arietis -	6	1 29 43	2 3 56·09	18 55 48·9	S. 54 3	14 S. 71 S.
15	θ Arietis -	5½	5 19 1	2 11 24·58	19 20 33·9	S. 39 12	4 N. 71 S.
15	26 Arietis -	6	11 36 45	2 23 52·10	19 19 9·1	N. 25 5	72 N. 9 S.
15	ν Arietis -	5½	15 39 3	2 31 57·49	21 26 20·0	S. 63 26	29 S. 69 S.
15	μ Arietis -	5½	17 26 5	2 35 33·40	N. 19 29 47·8	N. 69 46	90 N. 50 N.
16	ε Arietis -	4½	1 38 10	2 52 18·36	20 51 25·1	N. 61 10	90 N. 35 N.
16	64 Arietis -	6	13 30 56	3 17 10·38	24 17 43·3	S. 50 32	11 S. 66 S.
16	7 Tauri - -	6	18 15 0	3 27 17·23	24 3 30·5	S. 2 36	40 N. 29 S.
16	11 Tauri - -	6	21 9 24	3 33 33·23	24 56 17·2	S. 35 52	6 N. 63 S.
16	16 Tauri - -	5½	23 1 55	3 37 37·22	N. 23 54 31·3	N. 37 59	90 N. 11 N.
16	17 Tauri - -	4	23 4 7	3 37 41·98	23 43 58·7	N. 48 45	90 N. 23 N.
16	19 Tauri - -	5	23 12 46	3 38 0·79	24 5 15·3	N. 28 24	78 N. 1 N.
16	20 Tauri - -	5	23 29 56	3 38 38·11	23 59 23·0	N. 36 4	90 N. 9 N.
16	23 Tauri - -	5	23 44 14	3 39 9·24	23 34 17·5	N. 62 39	90 N. 41 N.
17	η Tauri - -	3	0 15 49	3 40 18·04	N. 23 43 51·9	N. 56 22	90 N. 32 N.
17	27 Tauri - -	4	1 1 54	3 41 58·56	23 41 0·3	N. 63 57	90 N. 44 N.
17	28 Tauri - -	5½	1 2 28	3 41 59·80	23 46 0·8	N. 59 0	90 N. 36 N.
17	B.A.C. 1192	6	1 31 33	3 43 3·34	25 12 47·6	S. 24 50	18 N. 50 S.
17	*p* Tauri - -	6	10 46 7	4 3 28·39	26 9 56·2	S. 31 1	11 N. 55 S.
17	φ Tauri - -	5½	14 58 54	4 12 55·09	N. 27 3 40·3	S. 64 59	35 S. 63 S.
17	χ¹ Tauri - -	5½	16 0 19	4 15 13·57	25 20 36·8	N. 42 32	90 N. 19 N.
18	B.A.C. 1648	6½	17 11 18	5 13 23·69	27 50 1·6	S. 41 26	0 62 S.
18	B.A.C. 1746	6½	23 30 4	5 28 19·79	27 35 0·7	S. 24 10	18 N. 39 S.
19	136 Tauri - -	5	6 47 52	5 45 43·27	27 34 58·1	S. 28 59	14 N. 46 S.
19	139 Tauri - -	5½	8 47 19	5 50 29·13	N. 25 56 18·8	N. 66 56	90 N. 54 N.
20	ε Geminor.	3½	3 53 49	6 36 28·90	25 15 2·9	N. 50 38	90 N. 27 N.
20	37 Geminor.	6	8 36 46	6 47 51·83	25 31 36·3	N. 11 5	55 N. 12 S.
20	39 Geminor.	6½	10 2 51	6 51 19·58	26 14 24·6	S. 39 24	4 N. 63 S.
20	40 Geminor.	6½	10 19 17	6 51 59·22	N. 26 4 42·1	S. 31 12	12 N. 54 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
						☾	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Sept. 20	ω Geminor.	6	11 35 2	6 55 1·97	N.24 23 17·6	N.63 8	90 N. 40 N.
20	48 Geminor.	6	15 45 2	7 5 4·78	24 19 52·3	N.41 26	90 N. 14 N.
20	52 Geminor.	6	16 40 6	7 7 17·43	25 5 38·4	S. 10 14	33 N. 34 S.
20	A Geminor.	5½	20 19 32	7 16 5·66	25 17 0·2	S.46 23	3 S. 65 S.
21	B.A.C. 2514	6½	2 53 51	7 31 52·53	24 29 44·5	S.48 46	5 S. 66 S.
21	84 Geminor.	6½	8 43 39	7 45 49·34	N.22 38 54·0	N.12 37	56 N. 17 S.
21	7 Cancri -	6½	13 17 9	7 56 41·10	22 24 41·5	S. 15 19	29 N. 43 S.
21	μ^1 Cancri -	6	14 18 35	7 59 7·15	22 58 53·4	S. 59 23	17 S. 67 S.
21	μ^2 Cancri -	5½	14 56 47	8 0 37·94	21 56 2·0	S. 2 45	40 N. 32 S.
21	B.A.C. 2788	6	20 17 11	8 13 17·18	21 7 53·2	S. 8 58	35 N. 39 S.
22	B.A.C. 2854	6	1 8 19	8 24 43·91	N.19 23 46·2	N.42 20	90 N. 5 N.
22	η Cancri -	6	1 32 56	8 25 41·82	20 51 10·6	S. 49 41	4 S. 69 S.
22	35 Cancri -	6½	2 40 46	8 28 21·31	20 0 21·7	S. 11 41	32 N. 43 S.
22	39 Cancri -	6	4 42 54	8 33 7·97	20 26 8·3	S.60 57	17 S. 70 S.
22	40 Cancri -	6	4 45 2	8 33 13·00	20 23 58·4	S. 59 12	14 S. 70 S.
22	ε Cancri -	6	4 52 7	8 33 29·59	N.19 58 24·1	S. 35 1	11 N. 66 S.
22	42 Cancri -	6½	4 59 1	8 33 45·79	20 8 53·2	S.46 51	1 S. 70 S.
22	B.A.C. 2925	6½	5 4 39	8 33 59·01	20 0 35·2	S.39 39	7 N. 69 S.
22	δ Cancri -	4	6 42 15	8 37 47·63	18 36 0·1	N.25 42	70 N. 11 S.
22	π^1 Cancri -	6½	18 40 47	9 5 39·30	15 29 5·6	N.60 56	90 N. 20 N.
22	π^2 Cancri -	6	19 55 33	9 8 32·09	N.15 26 42·2	N.46 35	90 N. 5 N.
23	7 Leonis -	6½	4 55 57	9 29 15·25	14 55 13·4	S.47 59	0 75 S.
23	ψ Leonis -	6	8 22 24	9 37 7·49	14 34 36·1	S. 77 41	38 S. 75 S.
23	18 Leonis -	6	9 34 6	9 39 51·16	12 22 9·7	N.37 2	84 N. 7 S.
23	B.A.C. 3345	6	10 5 6	9 41 1·90	11 59 27·7	N.52 1	90 N. 7 N.
23	ν Leonis -	5	14 46 5	9 51 41·70	N.13 1 25·7	S.80 56	44 S. 77 S.
23	A Leonis -	5	19 4 18	10 1 27·79	N.10 35 33·7	S. 1 56	41 N. 42 S.
28	B.A.C. 4722	6	6 5 18	14 8 43·06	S.17 38 5·3	S.46 2	6 S. 90 S.
28	B.A.C. 4739	6½	7 23 10	14 11 55·04	18 9 12·8	S. 31 36	7 N. 76 S.
28	B.A.C. 4923	6	22 47 10	14 50 22·70	20 52 4·1	S. 48 45	13 S. 90 S.
29	B.A.C. 4984	6	3 40 58	15 2 46·89	S.23 31 21·7	N.60 48	66 N. 17 N.
29	B.A.C. 5023	6	6 15 51	15 9 20·99	21 57 6·8	S. 58 8	25 S. 90 S.
29	42 Libræ - -	5½	15 32 47	15 33 6·78	23 25 26·7	S. 49 25	18 S. 90 S.
29	B.A.C. 5197	6	17 41 6	15 38 36·93	24 20 5·8	S. 11 2	16 N. 54 S.
29	b Scorpii -	5	19 39 9	15 43 41·09	25 22 58·8	N.37 36	61 N. 7 S.
29	A^2 Scorpii -	5	20 40 45	15 46 19·91	S.24 57 55·3	N. 5 22	29 N. 38 S.
29	B.A.C. 5253	6	20 48 16	15 46 39·30	24 10 17·8	S. 43 8	14 S. 90 S.
29	B.A.C. 5255	6	20 54 28	15 46 55·32	25 3 2·5	N. 8 55	32 N. 34 S.
29	3 Scorpii -	6	21 5 8	15 47 22·82	24 53 11·5	S. 2 9	22 N. 45 S.
29	4 Scorpii -	6	21 23 35	15 48 10·44	25 54 38·4	N.57 12	64 N. 14 N.
29	B.A.C. 5286	6½	22 36 37	15 51 18·87	S.24 29 26·0	S. 36 7	8 S. 87 S.
29	π Scorpii -	3	22 41 19	15 51 31·05	25 45 55·2	N.39 51	63 N. 5 S.
30	B.A.C. 5314	6	0 25 48	15 56 0·98	25 31 41·7	N.14 30	36 N. 29 S.
30	B.A.C. 5347	5	2 15 25	16 0 44·30	26 0 10·0	N.31 53	53 N. 13 S.
30	σ Scorpii -	3½	7 18 47	16 13 49·15	S.25 18 8·0	S. 37 45	12 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Sept. 30	α Scorpii -	1½	10 27 53	16 21 58·54	S. 26 9 48·1	S. 0 59	20 N. 44 S.
Oct. 1	B.A.C. 5800	6½	3 48 7	17 6 41·31	26 50 23·0	S. 10 26	7 N. 54 S.
1	A Ophiuchi	5	4 16 30	17 7 54·07	26 25 28·8	S. 35 57	16 S. 89 S.
1	38 Ophiuchi	6½	5 8 43	17 10 7·83	26 29 42·8	S. 32 45	14 S. 83 S.
1	43 Ophiuchi	6	7 20 16	17 15 44·22	28 1 32·1	N. 57 5	62 N. 17 N.
1	B.A.C. 5909	6½	10 39 55	17 24 13·01	S. 26 10 38·3	S. 55 16	37 S. 90 S.
1	3 Sagittarii	5	16 52 24	17 39 56·12	27 47 6·4	N. 43 35	62 N. 1 N.
1	B.A.C. 6024	6½	18 0 11	17 42 46·82	27 1 20·2	S. 1 4	15 N. 44 S.
1	B.A.C. 6063	6½	20 30 31	17 49 4·17	28 2 51·8	N. 63 44	62 N. 28 N.
2	B.A.C. 6194	6	5 7 40	18 10 28·67	27 5 13·4	N. 25 5	43 N. 18 S.
2	λ Sagittarii	3	9 13 3	18 20 30·08	S. 25 29 20·5	S. 57 42	36 S. 90 S.
2	B.A.C. 6369	6	16 11 55	18 37 23·55	25 8 12·7	S. 50 42	26 S. 90 S.
2	φ Sagittarii	3½	16 29 31	18 38 5·77	27 6 55·5	N. 69 21	63 N. 41 N.
2	σ Sagittarii	2½	20 32 46	18 47 45·79	26 26 49·3	N. 48 58	64 N. 7 N.
2	B.A.C. 6490	6½	23 38 5	18 55 3·54	25 0 58·8	S. 20 19	5 N. 66 S.
3	B.A.C. 6562	6½	4 13 8	19 5 46·43	S. 26 6 40·6	N. 72 16	64 N. 51 N.
3	ψ Sagittarii	6	5 13 54	19 8 7·36	25 27 55·1	N. 39 49	65 N. 3 S.
3	B.A.C. 6576	6	5 15 25	19 8 10·87	24 23 10·5	S. 24 46	2 N. 71 S.
3	χ^1 Sagittarii	6	9 29 10	19 17 54·91	24 44 37·2	N. 24 25	50 N. 19 S.
3	χ^2 Sagittarii	6½	9 32 8	19 18 1·69	24 39 2·0	N. 19 10	44 N. 24 S.
3	χ^3 Sagittarii	6	9 35 58	19 18 10·48	S. 24 11 57·6	S. 7 29	19 N. 51 S.
3	B.A.C. 6699	6½	14 5 19	19 28 22·37	23 34 23·2	S. 13 11	15 N. 57 S.
3	h^1 Sagittarii	6	14 13 36	19 28 41·04	24 59 2·8	N. 72 30	65 N. 51 N.
3	53 Sagittarii	6	15 57 2	19 32 33·78	23 42 4·4	N. 8 24	35 N. 35 S.
3	B.A.C. 6727	6½	16 4 49	19 32 51·24	23 42 14·3	N. 9 33	36 N. 33 S.
4	B.A.C. 6864	6	1 44 28	19 54 12·83	S. 23 4 9·9	N. 49 50	67 N. 8 N.
4	B.A.C. 6878	6½	2 49 26	19 56 34·13	22 56 4·6	N. 51 8	67 N. 10 N.
4	B.A.C. 6889	6	3 25 1	19 57 51·35	21 39 18·1	S. 20 27	11 N. 65 S.
4	JUPITER-	–	3 56 20	19 58 59·15	21 20 51·1	S. 34 19	2 S. 86 S.
4	4 Capricor.	6	9 30 4	20 10 55·35	22 11 1·2	N. 66 27	68 N. 32 N.
4	B.A.C. 7053	5½	15 12 4	20 22 56·96	S. 18 59 4·5	S. 70 44	48 S. 90 S.
4	o Capricor.	5½	15 12 41	20 22 58·25	18 58 56·2	S. 70 47	48 S. 90 S.
4	υ Capricor.	5½	20 7 22	20 33 10·26	18 33 51·1	S. 46 29	11 S. 90 S.
5	B.A.C. 7202	6	0 12 41	20 41 33·05	18 38 38·4	N. 0 52	35 N. 42 S.
5	B.A.C. 7209	6½	0 40 15	20 42 29·20	18 28 56·0	S. 3 59	30 N. 47 S.
5	19 Capricor.	6	3 22 35	20 47 58·25	S. 18 22 52·0	N. 18 53	53 N. 25 S.
5	21 Capricor.	6	6 24 23	20 54 3·83	18 0 6·8	N. 29 8	64 N. 15 S.
5	θ Capricor.	4	8 57 32	20 59 9·38	17 42 47·0	N. 40 5	73 N. 3 S.
5	29 Capricor.	6	13 58 24	21 9 3·69	15 40 23·2	S. 25 32	12 N. 72 S.
5	B.A.C. 7487	6½	23 35 12	21 27 41·85	14 1 9·6	S. 11 52	27 N. 55 S.
6	42 Capricor.	5	3 24 19	21 34 58·87	S. 14 35 10·5	N. 68 19	75 N. 33 N.
6	λ Capricor.	5½	6 4 26	21 40 2·06	11 55 23·0	S. 58 49	21 S. 90 S.
6	B.A.C. 7620	6	9 51 29	21 47 8·97	10 52 43·9	S. 74 36	51 S. 90 S.
6	B.A.C. 7697	6½	17 14 36	22 0 52·79	11 2 7·7	N. 27 52	70 N. 16 S.
6	e^1 Aquarii -	6	18 59 10	22 4 5·52	S. 11 24 52·2	N. 72 52	79 N. 42 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Oct. 6	θ Aquarii -	4½	22 27 33	22 10 27·85	S. 8 23 3·9	S.64 19	27 S. 90 S.
6	B.A.C. 7774	6	22 28 50	22 10 30·22	9 38 30·3	N.11 24	52 N. 32 S.
7	ρ Aquarii -	5½	0 18 40	22 13 50·85	8 25 38·1	S.37 48	5 N. 90 S.
7	B.A.C. 7986	6	19 48 17	22 48 55·81	5 37 49·6	N.51 25	84 N. 8 N.
8	B.A.C. 8152	6½	11 51 25	23 17 20·16	S. 0 22 19·5	S.48 22	5 S. 90 S.
8	9 Piscium -	6	13 58 28	23 21 3·94	N. 0 27 36·7	S.69 46	34 S. 90 S.
8	15 Piscium -	6½	18 39 30	23 29 18·67	0 38 48·2	S.17 48	26 N. 62 S.
8	16 Piscium -	6	19 10 57	23 30 14·03	1 25 58·7	S.57 55	16 S. 89 S.
8	λ Piscium -	5	22 23 52	23 35 53·51	1 6 59·4	N. 4 22	47 N. 39 S.
9	19 Piscium -	6	0 51 42	23 40 13·69	2 49 3·8	S.64 34	25 S. 87 S.
9	B.A.C. 8276	6½	2 14 0	23 42 38·56	N. 1 32 46·7	N.30 9	78 N. 14 S.
9	22 Piscium -	6	4 1 14	23 45 47·39	2 15 35·8	N.11 19	54 N. 32 S.
9	25 Piscium -	6	4 39 5	23 46 54·06	1 25 14·1	N.70 8	90 N. 36 N.
9	45 Piscium -	6	23 3 44	0 19 28·83	7 1 27·9	S.21 50	22 N. 65 S.
10	51 Piscium -	6	2 48 49	0 26 10·41	6 17 25·8	N.71 7	90 N. 40 N.
10	75 Piscium -	6	21 38 38	1 0 13·06	N.12 18 37·7	S.51 8	9 S. 78 S.
11	η Piscium -	3½	11 2 18	1 25 1·82	14 43 27·5	S.34 44	9 N. 74 S.
11	101Piscium -	6	13 19 29	1 29 19·55	14 2 42·0	N.32 39	83 N. 6 S.
11	105Piscium -	6	15 21 53	1 33 10·46	15 47 38·0	S.48 46	7 S. 74 S.
11	3 Arietis -	6½	18 58 58	1 40 2·27	16 48 30·7	S.68 32	37 S. 73 S.
11	4 Arietis -	6	19 49 34	1 41 38·67	N.16 21 22·2	S.31 55	11 N. 70 S.
12	ι Arietis -	6	0 34 59	1 50 45·76	17 13 43·4	S.31 40	12 N. 68 S.
12	B.A.C. 632 -	6	3 51 42	1 57 6·01	17 40 26·4	S.22 58	20 N. 59 S.
12	15 Arietis -	6	7 22 31	2 3 56·57	18 55 52·1	S.61 16	24 S. 71 S.
12	θ Arietis -	5½	11 11 0	2 11 25·08	19 20 37·1	S.46 45	5 S. 71 S.
12	26 Arietis -	6	17 27 29	2 23 52·63	N.19 19 12·2	N.16 58	61 N. 17 S.
12	ν Arietis -	5½	21 29 4	2 31 58·05	21 26 23·2	S.71 53	52 S. 69 S.
12	μ Arietis -	5½	23 15 48	2 35 33·96	19 29 50·8	N.61 10	90 N. 33 N.
13	ε Arietis -	4½	7 26 55	2 52 18·95	20 51 28·0	N.51 54	90 N. 22 N.
13	64 Arietis -	6	19 19 19	3 17 11·05	24 17 46·2	S.60 42	26 S. 66 S.
13	66 Arietis -	6½	21 17 54	3 21 23·37	N.22 23 16·6	N.68 0	90 N. 51 N.
14	7 Tauri - -	6	0 3 41	3 27 17·95	24 3 33·3	S.13 7	29 N. 39 S.
14	9 Tauri - -	6	1 15 34	3 29 52·39	22 48 41·3	N.69 49	90 N. 57 N.
14	11 Tauri - -	6	2 58 23	3 33 33·96	24 56 20·0	S.46 35	6 S. 65 S.
14	16 Tauri - -	5½	4 51 10	3 37 37·96	23 54 34·0	N.27 9	76 N. 0
14	17 Tauri - -	4	4 53 22	3 37 42·72	N.23 44 1·3	N.37 55	90 N. 11 N.
14	19 Tauri - -	5	5 2 2	3 38 1·53	24 5 17·9	N.17 33	63 N. 9 S.
14	20 Tauri - -	5	5 19 16	3 38 38·85	23 59 25·7	N.25 12	73 N. 1 S.
14	23 Tauri - -	5	5 33 36	3 39 9·98	23 34 20·1	N.51 46	90 N. 27 N.
14	η Tauri - -	3	6 5 15	3 40 18·75	23 43 54·3	N.45 27	90 N. 20 N.
14	27 Tauri - -	4	6 51 28	3 41 59·28	N.23 41 2·7	N.52 59	90 N. 28 N.
14	28 Tauri - -	5½	6 52 2	3 42 0·52	23 46 3·2	N.48 2	90 N. 22 N.
14	B.A.C. 1192	6	7 21 12	3 43 4·07	25 12 50·2	S.35 50	6 N. 62 S.
14	p Tauri - -	6	16 38 8	4 3 29·17	26 9 58·5	S.42 37	2 S. 64 S.
14	χ¹ Tauri - -	5½	21 54 15	4 15 14·36	N.25 20 38·8	N.30 39	82 N. 8 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Oct. 15	B.A.C. 1648	6½	23 21 22	5 13 24·57	N.27 50 2·5	S. 54 35	17 S. 62 S.
16	B.A.C. 1746	6½	5 46 7	5 28 20·72	27 35 1·3	S. 37 35	4 N. 58 S.
16	125 Tauri - -	6	7 26 27	5 32 15·19	25 49 44·8	N. 67 14	90 N. 58 N.
16	136 Tauri - -	5	13 11 48	5 45 44·18	27 34 58·2	S. 42 41	2 S. 62 S.
16	139 Tauri - -	5½	15 13 34	5 50 30·03	25 56 18·7	N. 53 10	90 N. 35 N.
17	ε Geminor.	3½	10 46 29	6 36 29·80	N.25 15 1·8	N. 36 20	90 N. 12 N.
17	37 Geminor.	6	15 36 59	6 47 52·74	25 31 34·9	S. 3 18	40 N. 26 S.
17	39 Geminor.	6½	17 5 28	6 51 20·49	26 14 23·2	S. 53 49	14 S. 64 S.
17	40 Geminor.	6½	17 22 21	6 52 0·13	26 4 40·6	S. 45 36	4 S. 64 S.
17	ω Geminor.	6	18 40 13	6 55 2·87	24 23 16·1	N. 48 42	90 N. 23 N.
17	48 Geminor.	6	22 57 28	7 5 5·68	N.24 19 50·5	N. 26 57	74 N. 0
17	52 Geminor.	6	23 54 10	7 7 18·33	25 5 36·6	S. 24 44	19 N. 48 S.
18	A Geminor.	5½	3 40 12	7 16 6·59	25 16 57·1	S. 60 53	23 S. 65 S.
18	58 Geminor.	6	3 42 38	7 16 12·26	23 10 40·3	N. 65 7	90 N. 41 N.
18	B.A.C. 2514	6½	10 26 52	7 31 53·41	24 29 42·2	S. 63 18	26 S. 66 S.
18	84 Geminor.	6½	16 28 7	7 45 50·20	N.22 38 51·5	S. 1 54	41 N. 30 S.
18	7 Cancri -	6½	21 10 50	7 56 41·95	22 24 38·8	S. 29 47	14 N. 58 S.
18	μ^1 Cancri -	6	22 14 22	7 59 8·00	22 58 50·6	S. 73 50	45 S. 67 S.
18	μ^2 Cancri -	5½	22 53 53	8 0 38·78	21 55 59·2	S. 17 12	26 N. 46 S.
19	B.A.C. 2788	6	4 25 24	8 13 18·04	21 7 50·1	S. 23 19	21 N. 53 S.
19	B.A.C. 2854	6	9 26 47	8 24 44·71	N.19 23 43·1	N. 28 7	74 N. 7 S.
19	η Cancri -	6	9 52 17	8 25 42·63	20 51 7·4	S. 63 53	23 S. 69 S.
19	35 Cancri -	6½	11 2 32	8 28 22·11	20 0 18·5	S. 25 52	19 N. 57 S.
19	39 Cancri -	6	13 9 0	8 33 8·76	20 26 5·1	S. 75 4	43 S. 70 S.
19	40 Cancri -	6	13 11 13	8 33 13·80	20 23 55·2	S. 73 19	39 S. 70 S.
19	ε Cancri -	6	13 18 33	8 33 30·39	N.19 58 20·9	S. 49 7	4 S. 70 S.
19	42 Cancri -	6½	13 25 42	8 33 46·58	20 8 49·9	S. 60 57	18 S. 70 S.
19	B.A.C. 2925	6½	13 31 33	8 33 59·81	20 0 31·9	S. 53 45	9 S. 70 S.
19	δ Cancri -	4	15 12 39	8 37 48·42	18 35 56·9	N. 11 39	54 N. 23 S.
20	π^1 Cancri -	6½	3 36 58	9 5 40·05	15 29 2·1	N. 47 28	90 N. 7 N.
20	π^2 Cancri -	6	4 54 23	9 8 32·85	N.15 26 38·6	N. 33 11	80 N. 7 S.
20	7 Leonis -	6½	14 13 55	9 29 15·94	14 55 9·8	S. 60 47	15 S. 75 S.
20	18 Leonis -	6	19 1 40	9 39 51·83	12 22 6·2	N. 24 36	68 N. 17 S.
20	B.A.C. 3345	6	19 33 43	9 41 2·56	11 59 24·3	N. 39 37	89 N. 4 S.
21	A Leonis -	5	4 50 53	10 1 28·44	10 35 30·1	S. 13 30	31 N. 52 S.
21	B.A.C. 3538	6½	11 24 2	10 15 50·70	N. 9 34 24·4	S. 52 59	5 S. 80 S.
21	44 Leonis -	6	12 46 44	10 18 51·87	9 24 2·2	S. 64 8	17 S. 81 S.
21	B.A.C. 3562	6½	12 56 20	10 19 12·88	9 23 20·1	S. 65 57	19 S. 81 S.
21	48 Leonis -	6	17 10 4	10 28 28·61	7 34 40·5	S. 24 7	22 N. 65 S.
21	35 Sextantis	6	21 5 7	10 37 3·37	5 23 1·8	N. 44 43	90 N. 3 S.
21	37 Sextantis	6	22 19 49	10 39 47·00	N. 7 0 43·2	S. 73 6	28 S. 83 S.
22	*d* Leonis -	5	4 57 7	10 54 17·95	4 16 6·7	S. 16 46	28 N. 58 S.
22	p^3 Leonis -	6	7 52 32	11 0 43·09	2 36 50·5	N. 34 8	78 N. 13 S.
22	B.A.C. 3836	6	11 2 3	11 7 39·78	2 55 48·2	S. 37 24	11 N. 82 S.
22	75 Leonis -	5½	12 34 25	11 11 3·12	N. 2 40 36·9	S. 47 57	1 N. 74 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Oct. 22	76 Leonis -	6	13 19 16	11 12 41·93	N. 2 18 55·3	S. 38 46	10 N. 84 S.
22	79 Leonis -	5½	15 38 28	11 17 48·89	N. 2 4 23·9	S. 63 11	14 S. 88 S.
22	υ Leonis -	4½	21 28 58	11 30 44·32	S. 0 9 14·6	S. 28 1	19 N. 70 S.
27	π Scorpii -	3	8 43 33	15 51 30·84	25 45 53·4	N. 50 5	64 N. 5 N.
27	B.A.C. 5314	6	10 25 10	15 56 0·78	25 31 40·0	N. 24 55	46 N. 19 S.
27	B.A.C. 5347	5	12 11 44	16 0 44·08	S. 26 0 8·3	N. 42 29	64 N. 2 S.
27	σ Scorpii -	3½	17 6 29	16 13 48·91	25 18 6·4	S. 26 38	2 S. 72 S.
27	α Scorpii -	1½	20 10 6	16 21 58·28	26 9 46·6	N. 10 27	30 N. 33 S.
27	22 Scorpii -	5	20 29 36	16 22 50·25	24 50 51·1	S. 69 55	49 S. 90 S.
28	25 Scorpii -	6	2 43 16	16 39 25·94	25 18 37·1	S. 65 58	45 S. 90 S.
28	B.A.C. 5800	6½	12 59 7	17 6 40·96	S. 26 50 21·7	N. 2 30	18 N. 40 S.
28	A Ophiuchi	5	13 26 40	17 7 53·73	26 25 27·5	S. 22 59	4 S. 68 S.
28	38 Ophiuchi	6½	14 17 17	17 10 7·48	26 29 41·6	S. 19 42	2 S. 64 S.
28	43 Ophiuchi	6	16 24 49	17 15 43·85	28 1 30·8	N. 70 17	62 N. 39 N.
28	B.A.C. 5909	6½	19 38 22	17 24 12·64	26 10 37·2	S. 41 49	23 S. 90 S.
29	3 Sagittarii	5	1 39 32	17 39 55·71	S. 27 47 5·3	N. 57 28	62 N. 17 N.
29	B.A.C. 6024	6½	2 45 17	17 42 46·41	27 1 19·2	N. 12 54	28 N. 30 S.
29	B.A.C. 6194	6	13 32 56	18 10 28·24	27 5 12·7	N. 39 44	60 N. 4 S.
29	λ Sagittarii	3	17 31 12	18 20 29·65	25 29 20·0	S. 42 50	19 S. 90 S.
30	B.A.C. 6369	6	0 18 17	18 37 23·10	25 8 12·5	S. 35 29	10 S. 88 S.
30	σ Sagittarii	2½	4 32 1	18 47 45·32	S. 26 26 49·1	N. 64 23	64 N. 28 N.
30	B.A.C. 6490	6½	7 32 24	18 55 3·07	25 0 58·8	S. 4 47	19 N. 48 S.
30	ψ Sagittarii	6	12 59 34	19 8 6·90	25 27 55·2	N. 55 34	65 N. 15 N.
30	B.A.C. 6576	6	13 1 3	19 8 10·42	24 23 10·7	S. 9 1	17 N. 52 S.
30	χ^1 Sagittarii	6	17 8 32	19 17 54·46	24 44 37·5	N. 40 18	66 N. 3 S.
30	χ^2 Sagittarii	6½	17 11 25	19 18 1·23	S. 24 39 2·2	N. 35 3	61 N. 8 S.
30	χ^3 Sagittarii	6	17 15 10	19 18 10·02	24 11 57·9	N. 8 25	33 N. 34 S.
30	B.A.C. 6699	6½	21 38 7	19 28 21·91	23 34 23·6	N. 2 51	29 N. 40 S.
30	53 Sagittarii	6	23 27 15	19 32 33·33	23 42 4·9	N. 24 29	51 N. 19 S.
30	B.A.C. 6727	6½	23 34 52	19 32 50·79	23 42 14·7	N. 25 38	52 N. 18 S.
31	B.A.C. 6864	6	9 1 59	19 54 12·37	S. 23 4 10·6	N. 66 6	67 N. 31 N.
31	B.A.C. 6878	6½	10 5 38	19 56 33·68	22 56 5·3	N. 67 25	67 N. 33 N.
31	B.A.C. 6889	6	10 40 31	19 57 50·90	21 39 18·8	S. 4 10	26 N. 47 S.
31	JUPITER-	–	15 16 26	20 7 56·53	20 54 1·7	S. 7 11	24 N. 50 S.
31	σ Capricor.	5½	17 20 3	20 12 24·82	19 29 46·2	S. 71 51	50 S. 90 S.
31	B.A.C. 7053	5½	22 14 30	20 22 56·53	S. 18 59 5·5	S. 54 23	21 S. 90 S.
31	ο Capricor.	5½	22 15 6	20 22 57·82	18 58 57·2	S. 54 25	21 S. 90 S.
Nov. 1	υ Capricor.	5½	3 4 59	20 33 9·82	18 33 52·1	S. 30 9	5 N. 78 S.
1	B.A.C. 7202	6	7 6 37	20 41 32·64	18 38 39·5	N. 17 10	50 N. 26 S.
1	B.A.C. 7209	6½	7 33 47	20 42 28·78	18 28 57·1	N. 12 19	46 N. 31 S.
1	19 Capricor.	6	10 13 50	20 47 57·84	S. 18 22 53·2	N. 35 9	70 N. 9 S.
1	B.A.C. 7263	6	11 40 12	20 50 54·30	16 29 51·7	S. 62 5	29 S. 90 S.
1	21 Capricor.	6	13 13 13	20 54 3·43	18 0 8·0	N. 45 21	72 N. 2 N.
1	θ Capricor.	4	15 44 24	20 59 8·98	17 42 48·3	N. 56 15	72 N. 15 N.
1	29 Capricor.	6	20 41 47	21 9 3·31	S. 15 40 24·4	S. 9 30	27 N. 52 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Nov. 2	B.A.C. 7487	6½	6 12 52	21 27 41·47	S. 14 1 10·9	N. 3 51	41 N. 39 S.
2	λ Capricor.	5½	12 39 0	21 40 1·71	11 55 24·2	S. 43 22	3 S. 90 S.
2	B.A.C. 7620	6	16 24 29	21 47 8·64	10 52 45·1	S. 59 22	21 S. 90 S.
2	B.A.C. 7697	6½	23 45 2	22 0 52·47	11 2 9·0	N. 42 42	72 N. 1 S.
3	θ Aquarii -	4½	4 56 33	22 10 27·55	8 23 5·0	S. 49 50	8 S. 90 S.
3	B.A.C. 7774	6	4 57 51	22 10 29·91	S. 9 38 31·6	N. 25 54	68 N. 18 S.
3	ρ Aquarii -	5½	6 47 15	22 13 50·56	8 25 39·3	S. 23 26	19 N. 68 S.
4	B.A.C. 7986	6	2 13 59	22 48 55·57	5 37 50·6	N. 64 13	84 N. 25 N.
4	B.A.C. 8152	6½	18 16 28	23 17 19·98	S. 0 22 19·9	S. 37 11	7 N. 89 S.
4	κ Piscium -	4½	20 12 40	23 20 44·74	N. 0 35 42·4	S. 69 19	34 S. 89 S.
4	9 Piscium -	6	20 23 28	23 21 3·77	N. 0 27 36·4	S. 58 48	17 S. 90 S.
5	15 Piscium -	6½	1 4 29	23 29 18·52	0 38 47·8	S. 7 22	36 N. 50 S.
5	16 Piscium -	6	1 35 56	23 30 13·88	1 25 58·5	S. 47 32	4 S. 89 S.
5	λ Piscium -	5	4 48 51	23 35 53·37	1 6 59·1	N. 14 23	58 N. 29 S.
5	19 Piscium -	6	7 16 41	23 40 13·56	2 49 3·7	S. 54 50	12 S. 87 S.
5	B.A.C. 8276	6½	8 38 59	23 42 38·44	N. 1 32 46·4	N. 39 43	90 N. 4 S.
5	22 Piscium -	6	10 26 13	23 45 47·28	2 15 35·6	N. 20 40	65 N. 23 S.
6	45 Piscium -	6	5 28 18	0 19 28·80	7 1 28·3	S. 14 53	28 N. 57 S.
7	75 Piscium -	6	4 0 51	1 0 13·13	12 18 38·8	S. 47 15	5 S. 78 S.
7	η Piscium -	3½	17 21 44	1 25 1·96	14 43 29·0	S. 32 42	11 N. 72 S.
7	101 Piscium -	6	19 38 20	1 29 19·70	N. 14 2 43·3	N. 34 23	86 N. 4 S.
7	105 Piscium -	6	21 40 11	1 33 10·62	15 47 39·6	S. 47 20	5 S. 74 S.
8	3 Arietis -	6½	1 16 12	1 40 2·45	16 48 32·5	S. 67 36	35 S. 73 S.
8	4 Arietis -	6	2 6 32	1 41 38·85	16 21 23·9	S. 31 6	12 N. 69 S.
8	ι Arietis -	6	6 50 26	1 50 45·97	17 13 45·2	S. 31 29	12 N. 68 S.
8	B.A.C. 632 -	6	10 6 0	1 57 6·24	N. 17 40 28·2	S. 23 15	20 N. 58 S.
8	15 Arietis -	6	13 35 33	2 3 56·81	18 55 54·0	S. 62 1	26 S. 71 S.
8	θ Arietis -	5½	17 22 32	2 11 25·35	19 20 39·0	S. 48 1	7 S. 71 S.
8	26 Arietis -	6	23 36 24	2 23 52·93	19 19 14·1	N. 14 52	59 N. 18 S.
9	μ Arietis -	5½	5 22 9	2 35 34·31	19 29 52·7	N. 58 18	90 N. 29 N.
9	ε Arietis -	4½	13 29 23	2 52 19·34	N. 20 51 29·9	N. 47 59	90 N. 18 N.
10	64 Arietis -	6	1 15 52	3 17 11·53	24 17 48·4	S. 66 6	37 S. 66 S.
10	66 Arietis -	6½	3 13 27	3 21 23·86	22 23 18·5	N. 62 22	90 N. 40 N.
10	7 Tauri - -	6	5 57 49	3 27 18·44	24 3 35·3	S. 19 5	23 N. 45 S.
10	9 Tauri - -	6	7 9 5	3 29 52·88	22 48 43·1	N. 63 42	90 N. 43 N.
10	11 Tauri - -	6	8 51 1	3 33 34·47	N. 24 56 22·0	S. 52 54	15 S. 65 S.
10	16 Tauri - -	5½	10 42 52	3 37 38·48	23 54 35·8	N. 20 36	66 N. 6 S.
10	17 Tauri - -	4	10 45 2	3 37 43·23	23 44 3·1	N. 31 23	83 N. 5 N.
10	19 Tauri - -	5	10 53 38	3 38 2·05	24 5 19·7	N. 10 59	55 N. 15 S.
10	20 Tauri - -	5	11 10 42	3 38 39·37	23 59 27·5	N. 18 36	64 N. 7 S.
10	23 Tauri - -	5	11 24 55	3 39 10·50	N. 23 34 21·9	N. 45 9	90 N. 19 N.
10	η Tauri - -	3	11 56 18	3 40 19·27	23 43 56·1	N. 38 46	90 N. 12 N.
10	27 Tauri - -	4	12 42 8	3 41 59·81	23 41 4·5	N. 46 13	90 N. 21 N.
10	28 Tauri - -	5½	12 42 42	3 42 1·05	23 46 5·0	N. 41 16	90 N. 15 N.
10	B.A.C. 1192	6	13 11 38	3 43 4·61	N. 25 12 52·2	S. 42 40	2 S. 65 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Nov. 10	*p* Tauri - -	6	22 23 58	4 3 29·76	N.26 10 0·3	S. 50 30	12 S. 64 S.
11	χ^1 Tauri - -	5½	3 37 40	4 15 15·00	25 20 40·3	N.22 10	69 N. 0
12	B.A.C. 1648	6½	4 55 32	5 13 25·37	27 50 3·3	S.65 42	38 S. 62 S.
12	B.A.C. 1746	6½	11 18 57	5 28 21·51	27 35 1·7	S.49 19	10 S. 62 S.
12	125 Tauri - -	6	12 59 1	5 32 15·98	25 49 45·0	N.55 21	90 N. 40 N.
12	136 Tauri - -	5	18 43 47	5 45 45·01	N.27 34 58·3	S. 55 6	18 S. 62 S.
12	139 Tauri - -	5½	20 45 28	5 50 30·85	25 56 18·5	N.40 34	90 N. 22 N.
13	B.A.C. 2154	6½	13 35 54	6 30 4·14	24 41 22·9	N.67 28	90 N. 52 N.
13	*s* Geminor.	3½	16 20 56	6 36 30·68	25 15 0·5	N.22 5	68 N. 1 S.
13	37 Geminor.	6	21 13 9	6 47 53·63	25 31 33·4	S. 17 55	25 N. 40 S.
13	39 Geminor.	6½	22 42 15	6 51 21·40	N.26 14 21·7	S.68 33	40 S. 64 S.
13	40 Geminor.	6½	22 59 16	6 52 1·04	26 4 39·1	S.60 22	24 S. 64 S.
14	ω Geminor.	6	0 17 42	6 55 3·76	24 23 14·3	N.33 51	86 N. 8 N.
14	48 Geminor.	6	4 37 7	7 5 6·61	24 19 48·6	N.11 46	55 N. 14 S.
14	52 Geminor.	6	5 34 20	7 7 19·27	25 5 34·6	S. 39 58	2 N. 65 S.
14	58 Geminor.	6	9 25 8	7 16 13·16	N.23 10 38·1	N.49 37	90 N. 22 N.
14	84 Geminor.	6½	22 20 40	7 45 51·11	22 38 48·6	S. 18 11	25 N. 46 S.
15	7 Cancri -	6½	3 8 1	7 56 42·90	22 24 35·6	S.46 19	3 S. 68 S.
15	μ^2 Cancri -	5½	4 52 51	8 0 39·73	21 55 55·9	S.33 49	10 N. 64 S.
15	B.A.C. 2788	6	10 30 35	8 13 18·95	21 7 46·7	S.40 12	4 N. 69 S.
15	θ Cancri -	6	15 36 51	8 24 42·64	N.18 30 9·2	N.64 46	90 N. 33 N.
15	B.A.C. 2854	6	15 38 12	8 24 45·62	19 23 39·5	N.11 2	54 N. 22 S.
15	35 Cancri -	6½	17 16 1	8 28 23·02	20 0 14·8	S.42 59	2 N. 68 S.
15	*s* Cancri -	6	19 35 7	8 33 31·30	19 58 17·1	S.66 20	27 S. 70 S.
15	B.A.C. 2925	6½	19 48 25	8 34 0·71	20 0 28·1	S.70 58	36 S. 70 S.
15	δ Cancri -	4	21 31 52	8 37 49·32	N.18 35 53·0	S. 5 36	37 N. 39 S.
16	π^1 Cancri -	6½	10 15 15	9 5 40·93	15 28 57·8	N.29 58	75 N. 9 S.
16	π^2 Cancri -	6	11 34 50	9 8 33·72	15 26 34·3	N.15 40	58 N. 22 S.
16	7 Leonis -	6½	21 10 47	9 29 16·80	14 55 5·2	S. 78 16	47 S. 75 S.
17	18 Leonis -	6	2 7 32	9 39 52·70	12 22 1·4	N. 7 10	49 N. 32 S.
17	B.A.C. 3345	6	2 40 38	9 41 3·44	N.11 59 19·5	N.22 12	65 N. 19 S.
17	A Leonis -	5	12 16 9	10 1 29·26	10 35 25·4	S. 30 38	15 N. 71 S.
17	B.A.C. 3538	6½	19 2 52	10 15 51·50	9 34 19·6	S.69 50	26 S. 80 S.
17	43 Leonis -	6	19 26 9	10 16 40·81	7 9 24·9	N.69 15	90 N. 27 N.
17	44 Leonis -	6	20 28 27	10 18 52·67	9 23 57·4	S.80 55	48 S. 81 S.
18	48 Leonis -	6	1 1 8	10 28 29·43	N. 7 34 35·5	S.40 38	7 N. 83 S.
18	35 Sextantis	6	5 4 36	10 37 4·17	5 22 56·9	N.28 28	72 N. 17 S.
18	*d* Leonis -	5	13 13 43	10 54 18·70	4 16 2·1	S. 32 23	14 N. 76 S.
18	p^3 Leonis -	6	16 15 32	11 0 43·83	2 36 45·9	N.18 47	61 N. 26 S.
18	B.A.C. 3836	6	19 31 57	11 7 40·51	2 55 43·6	S.52 27	4 S. 87 S.
18	75 Leonis -	5½	21 7 40	11 11 3·85	N. 2 40 32·4	S.62 50	15 S. 87 S.
18	76 Leonis -	6	21 54 9	11 12 42·66	2 18 50·8	S.53 35	5 S. 88 S.
19	79 Leonis -	5½	0 18 24	11 17 49·64	N. 2 4 19·3	S.77 45	36 S. 88 S.
19	ν Leonis -	4½	6 21 30	11 30 45·04	S. 0 9 18·9	S.41 54	6 N. 90 S.
20	B.A.C. 4201	6	5 48 4	12 21 43·22	S. 8 0 17·9	N.50 15	82 N. 2 N.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Nov. 20	η Virginis -	6	8 24 58	12 27 31·58	S. 8 47 1·1	N. 55 18	81 N. 7 N.
20	χ Virginis -	5	10 52 3	12 32 59·68	7 19 43·7	S. 70 50	27 S. 90 S.
20	B.A.C. 4259	6	10 55 37	12 33 7·69	7 21 53·0	S. 69 37	25 S. 90 S.
20	B.A.C. 4312	6½	16 14 22	12 45 4·45	9 40 42·8	S. 14 8	28 N. 56 S.
20	ψ Virginis -	5	17 33 17	12 48 3·13	8 52 50·9	S. 82 26	50 S. 90 S.
21	75 Virginis -	6	10 8 26	13 26 23·19	S. 14 44 22·7	N. 20 27	56 N. 25 S.
21	83 Virginis -	6	15 1 11	13 37 57·50	15 34 9·1	N. 1 2	37 N. 42 S.
21	85 Virginis -	6	15 28 48	13 39 3·47	15 9 30·2	S. 30 2	11 N. 74 S.
25	B.A.C. 6194	6	23 45 4	18 10 28·07	27 5 11·7	N. 50 47	63 N. 8 N.
26	B.A.C. 6217	6½	1 8 44	18 14 4·52	24 58 21·0	S. 71 25	55 S. 90 S.
26	λ Sagittarii	3	3 38 13	18 20 29·46	S. 25 29 19·2	S. 31 20	8 S. 80 S.
26	B.A.C. 6369	6	10 16 9	18 37 22·88	25 8 11·8	S. 23 15	1 N. 68 S.
26	B.A.C. 6490	6½	17 20 6	18 55 2·82	25 0 58·2	N. 8 11	31 N. 35 S.
26	ψ Sagittarii	6	22 39 24	19 8 6·63	25 27 54·7	N. 69 3	65 N. 36 N.
26	B.A.C. 6576	6	22 40 50	19 8 10·15	24 23 10·3	N. 4 29	29 N. 38 S.
27	χ^1 Sagittarii	6	2 42 16	19 17 54·16	S. 24 44 37·1	N. 54 10	65 N. 12 N.
27	χ^2 Sagittarii	6½	2 45 5	19 18 0·94	24 39 1·9	N. 48 56	65 N. 6 N.
27	χ^3 Sagittarii	6	2 48 44	19 18 9·73	24 11 57·5	N. 22 18	47 N. 21 S.
27	B.A.C. 6699	6½	7 5 13	19 28 21·61	23 34 23·4	N. 17 6	43 N. 26 S.
27	53 Sagittarii	6	8 51 41	19 32 33·02	23 42 4·7	N. 38 54	66 N. 5 S.
27	B.A.C. 6727	6½	8 59 6	19 32 50·48	S. 23 42 14·6	N. 40 4	67 N. 3 S.
27	B.A.C. 6889	6	19 48 19	19 57 50·58	21 39 19·1	N. 11 8	40 N. 32 S.
28	σ Capricor.	5½	2 18 6	20 12 24·48	19 29 46·7	S. 56 5	23 S. 90 S.
28	π Capricor.	5	5 55 35	20 20 23·48	18 36 29·8	S. 72 53	50 S. 90 S.
28	B.A.C. 7053	5½	7 5 29	20 22 56·18	18 59 6·1	S. 38 19	3 S. 90 S.
28	θ Capricor.	5½	7 6 5	20 22 57·47	S. 18 58 57·8	S. 38 21	3 S. 90 S.
28	JUPITER -	—	8 5 10	20 25 6·05	19 58 18·8	N. 31 13	64 N. 13 S.
28	υ Capricor.	5½	11 49 9	20 33 9·48	18 33 52·8	S. 13 48	21 N. 57 S.
28	B.A.C. 7202	6	15 45 13	20 41 32·28	18 38 40·3	N. 33 43	68 N. 10 S.
28	B.A.C. 7209	6½	16 11 46	20 42 28·44	18 28 57·9	N. 28 54	63 N. 15 S.
28	19 Capricor.	6	18 48 13	20 47 57·49	S. 18 22 54·0	N. 51 51	72 N. 9 N.
28	B.A.C. 7263	6	20 12 40	20 50 53·95	16 29 52·6	S. 45 19	8 S. 90 S.
28	21 Capricor.	6	21 43 38	20 54 3·08	18 0 8·9	N. 62 11	72 N. 22 N.
29	θ Capricor.	4	0 11 31	20 59 8·61	17 42 49·3	N. 73 11	72 N. 43 N.
29	29 Capricor.	6	5 2 37	21 9 2·94	15 40 25·5	N. 7 37	44 N. 35 S.
29	B.A.C. 7487	6½	14 22 23	21 27 41·12	S. 14 1 12·2	N. 21 13	59 N. 22 S.
29	λ Capricor.	5½	20 41 27	21 40 1·37	11 55 25·5	S. 25 54	15 N. 71 S.
30	B.A.C. 7620	6	0 23 2	21 47 8·28	10 52 46·5	S. 41 51	0 90 S.
30	B.A.C. 7697	6½	7 36 31	22 0 52·12	11 2 10·5	N. 60 14	79 N. 19 N.
30	θ Aquarii -	4½	12 43 28	22 10 27·22	8 23 6·5	S. 32 19	10 N. 80 S.
30	B.A.C. 7774	6	12 44 43	22 10 29·57	S. 9 38 33·1	N. 43 24	72 N. 1 S.
30	ρ Aquarii -	5½	14 32 37	22 13 50·23	8 25 40·8	S. 5 57	35 N. 49 S.
Dec. 2	B.A.C. 8152	6½	1 40 56	23 17 19·69	S. 0 22 21·3	S. 20 58	23 N. 65 S.
2	κ Piscium -	4½	3 36 28	23 20 44·46	N. 0 35 41·0	S. 53 13	10 S. 89 S.
2	9 Piscium -	6	3 47 12	23 21 3·49	N. 0 27 35·0	S. 42 43	1 N. 76 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	☾ ′ ″	° °
Dec. 2	15 Piscium -	6½	8 26 43	23 29 18·25	N. 0 38 46·5	N. 8 26	51 N. 34 S.
2	16 Piscium -	6	8 58 1	23 30 13·61	1 25 57·2	S. 31 46	12 N. 79 S.
2	λ Piscium -	5	12 10 3	23 35 53·12	1 6 57·8	N. 29 56	77 N. 14 S.
2	19 Piscium -	6	14 37 16	23 40 13·31	2 49 2·5	S. 39 29	5 N. 85 S.
2	B.A.C. 8276	6½	15 59 16	23 42 38·19	1 32 45·1	N. 54 59	90 N. 13 N.
2	22 Piscium -	6	17 46 7	23 45 47·04	N. 2 15 34·4	N. 35 48	87 N. 8 S.
3	*d* Piscium -	5½	9 54 19	0 14 23·23	7 31 13·4	S. 68 3	32 S. 82 S.
3	45 Piscium -	6	12 45 36	0 19 28·60	7 1 27·5	S. 1 23	41 N. 43 S.
4	75 Piscium -	6	11 17 17	1 0 13·00	12 18 38·6	S. 36 5	7 N. 77 S.
5	η Piscium -	3½	0 37 52	1 25 1·89	14 43 29·1	S. 23 4	20 N. 61 S.
5	101 Piscium -	6	2 54 22	1 29 19·64	N. 14 2 43·4	N. 43 44	90 N. 6 N.
5	105 Piscium -	6	4 56 8	1 33 10·57	15 47 39·9	S. 38 13	5 N. 75 S.
5	3 Arietis -	6½	8 31 58	1 40 2·42	16 48 32·9	S. 58 55	20 S. 73 S.
5	4 Arietis -	6	9 22 14	1 41 38·82	16 21 24·2	S. 22 31	20 N. 59 S.
5	*c* Arietis -	6	14 5 47	1 50 45·96	17 13 45·6	S. 23 30	19 N. 59 S.
5	B.A.C. 632 -	6	17 21 2	1 57 6·24	N. 17 40 28·7	S. 15 39	27 N. 50 S.
5	15 Arietis -	6	20 50 11	2 3 56·84	18 55 54·7	S. 54 51	15 S. 71 S.
6	θ Arietis -	5½	0 36 40	2 11 25·39	19 20 39·8	S. 41 20	1 N. 68 S.
6	26 Arietis -	6	6 49 28	2 23 53·01	19 19 14·8	N. 20 46	66 N. 13 S.
6	*b* Arietis -	5½	10 48 28	2 31 58·49	21 26 26·5	S. 69 8	41 S. 69 S.
6	μ Arietis -	5½	12 34 0	2 35 34·41	N. 19 29 53·4	N. 63 28	90 N. 37 N.
6	*a* Arietis -	4½	20 39 3	2 52 19·49	20 51 30·7	N. 52 7	90 N. 23 N.
7	64 Arietis -	6	8 21 22	3 17 11·74	24 17 49·7	S. 63 27	31 S. 66 S.
7	66 Arietis -	6½	10 18 8	3 21 24·08	22 23 19·5	N. 64 46	90 N. 44 N.
7	7 Tauri - -	6	13 1 18	3 27 18·68	24 3 36·5	S. 17 1	25 N. 42 S.
7	9 Tauri - -	6	14 12 2	3 29 53·12	N. 22 48 44·1	N. 65 37	90 N. 46 N.
7	11 Tauri - -	6	15 53 12	3 33 34·73	24 56 23·4	S. 51 13	12 S. 65 S.
7	16 Tauri - -	5½	17 44 7	3 37 38·75	23 54 36·9	N. 22 4	68 N. 4 S.
7	17 Tauri - -	4	17 46 17	3 37 43·50	23 44 4·2	N. 32 50	85 N. 6 N.
7	19 Tauri - -	5	17 54 49	3 38 2·33	24 5 20·9	N. 12 25	56 N. 13 S.
7	20 Tauri - -	5	18 11 44	3 38 39·65	N. 23 59 28·6	N. 20 1	65 N. 6 S.
7	23 Tauri - -	5	18 25 50	3 39 10·77	23 34 22·9	N. 46 31	90 N. 21 N.
7	η Tauri - -	3	18 56 58	3 40 19·55	23 43 57·1	N. 40 5	90 N. 14 N.
7	27 Tauri - -	4	19 42 24	3 42 0·09	23 41 5·5	N. 47 26	90 N. 22 N.
7	28 Tauri - -	5½	19 42 58	3 42 1·33	23 46 6·0	N. 42 28	90 N. 16 N.
7	B.A.C. 1192	6	20 11 39	3 43 4·90	N. 25 12 53·5	S. 41 31	1 S. 65 S.
8	*p* Tauri - -	6	5 18 53	4 3 30·12	26 10 1·7	S. 50 30	12 S. 64 S.
8	χ¹ Tauri - -	5½	10 29 20	4 15 15·38	25 20 41·4	N. 21 33	68 N. 1 S.
9	B.A.C. 1648	6½	11 28 49	5 13 25·91	27 50 4·1	S. 69 21	48 S. 62 S.
9	B.A.C. 1746	6½	17 47 1	5 28 22·10	27 35 2·3	S. 53 42	16 S. 62 S.
9	125 Tauri - -	6	19 25 42	5 32 16·57	N. 25 49 45·2	N. 50 47	90 N. 34 N.
10	136 Tauri - -	5	1 5 39	5 45 45·66	27 34 58·6	S. 60 20	26 S. 62 S.
10	139 Tauri - -	5½	3 5 36	5 50 31·51	25 56 18·5	N. 35 7	90 N. 16 N.
10	B.A.C. 2154	6½	19 41 43	6 30 4·85	24 41 22·0	N. 60 9	90 N. 40 N.
10	*e* Geminor.	3½	22 24 29	6 36 31·42	N. 25 14 59·6	N. 14 29	58 N. 9 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
						☾	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Dec. 11	37 Geminor.	6	3 12 44	6 47 54·42	N.25 31 32·3	S. 26 4	17 N. 49 S.
11	40 Geminor.	6½	4 57 24	6 52 1·83	26 4 38·0	S. 68 41	40 S. 64 S.
11	ω Geminor.	6	6 14 50	6 55 4·56	24 23 13·0	N.25 23	72 N. 1 S.
11	48 Geminor.	6	10 30 52	7 5 7·39	24 19 47·0	N. 2 52	45 N. 22 S.
11	52 Geminor.	6	11 27 22	7 7 20·06	25 5 33·1	S.48 58	8 S. 65 S.
11	58 Geminor.	6	15 15 19	7 16 13·96	N.23 10 36·2	N.40 14	90 N. 11 N.
12	84 Geminor.	6½	4 2 19	7 45 51·98	22 38 46·1	S.28 51	15 N. 57 S.
12	7 Cancri -	6½	8 46 57	7 56 43·75	22 24 32·9	S.57 26	16 S. 68 S.
12	μ² Cancri -	5½	10 30 52	8 0 40·58	21 55 53·1	S.45 5	2 S. 68 S.
12	B.A.C. 2788	6	16 5 58	8 13 19·82	21 7 43·6	S.51 58	9 S. 69 S.
12	θ Cancri -	6	21 10 16	8 24 43·51	N.18 30 5·6	N.52 35	90 N. 17 N.
12	B.A.C. 2854	6	21 11 37	8 24 46·49	19 23 36·0	S. 1 10	41 N. 34 S.
12	35 Cancri -	6½	22 48 54	8 28 23·91	20 0 11·3	S.55 20	12 S. 70 S.
13	δ Cancri -	4	3 3 33	8 37 50·23	18 35 49·1	S.18 17	26 N. 51 S.
13	ε Cancri -	6	8 57 39	8 50 51·33	16 2 38·4	N.66 3	90 N. 31 N.
13	π¹ Cancri -	6½	15 45 22	9 5 41·83	N.15 28 53·4	N.16 23	59 N. 21 S.
13	π² Cancri -	6	17 4 58	9 8 34·62	15 26 29·9	N. 2 0	45 N. 35 S.
14	18 Leonis -	6	7 40 20	9 39 53·61	12 21 56·4	S. 7 18	36 N. 45 S.
14	B.A.C. 3345	6	8 13 36	9 41 4·34	11 59 14·5	N. 7 43	50 N. 32 S.
14	A Leonis -	5	17 53 36	10 1 30·17	10 35 20·1	S.45 30	1 N. 73 S.
14	B.A.C. 3529	6	23 57 32	10 14 13·60	N. 7 2 18·0	N.78 44	90 N. 46 N.
15	43 Leonis -	6	1 8 20	10 16 41·74	7 9 19·2	N.54 12	90 N. 9 N.
15	48 Leonis -	6	6 47 48	10 28 30·34	7 34 30·0	S.55 46	9 S. 82 S.
15	35 Sextantis	6	10 55 0	10 37 5·07	5 22 51·3	N.13 18	55 N. 30 S.
15	*d* Leonis -	5	19 12 44	10 54 19·60	4 15 56·4	S.47 32	0 66 S.
15	p^3 Leonis -	6	22 18 7	11 0 44·72	N. 2 36 40·3	N. 3 41	46 N. 39 S.
16	p^5 Leonis -	5	1 35 29	11 7 34·89	0 35 16·0	N.73 41	90 N. 31 N.
16	B.A.C. 3836	6	1 38 38	11 7 41·44	2 55 37·7	S.67 30	22 S. 87 S.
16	75 Leonis -	5½	3 16 25	11 11 4·78	2 40 26·4	S.77 51	39 S. 87 S.
16	76 Leonis -	6	4 3 56	11 12 43·58	N. 2 18 44·9	S.68 34	24 S. 88 S.
16	υ Leonis -	4½	12 43 13	11 30 45·92	S. 0 9 24·6	S.56 37	9 S. 90 S.
17	B.A.C. 4201	6	12 49 23	12 21 44·07	8 0 22·9	N.36 54	79 N. 10 S.
17	*q* Virginis -	6	15 31 10	12 27 32·43	8 47 6·0	N.42 10	82 N. 5 S.
17	B.A.C. 4259	6	18 6 35	12 33 8·53	7 21 58·0	S.82 33	55 S. 90 S.
17	B.A.C. 4312	6½	23 35 36	12 45 5·32	9 40 47·7	S.26 36	17 N. 69 S.
18	75 Virginis -	6	18 5 17	13 26 23·98	S.14 44 26·5	N. 9 50	46 N. 34 S.
18	83 Virginis -	6	23 7 50	13 37 58·29	15 34 12·6	S. 9 1	28 N. 51 S.
18	85 Virginis -	6	23 36 23	13 39 4·25	15 9 33·8	S.40 2	1 N. 90 S.
19	87 Virginis -	6	0 22 20	13 40 50·53	17 15 12·5	N.75 25	73 N. 37 N.
19	89 Virginis -	5	1 25 54	13 43 17·99	17 31 51·9	N.78 3	72 N. 43 N.
19	B.A.C. 4722	6	12 14 17	14 8 44·27	S.17 38 8·3	S.52 29	14 S. 90 S.
19	B.A.C. 4739	6½	13 34 36	14 11 56·24	18 9 15·6	S.37 28	1 N. 86 S.
20	B.A.C. 4923	6	5 19 36	14 50 23·66	20 52 4·9	S.47 45	13 S. 90 S.
20	B.A.C. 4984	6	10 16 57	15 2 47·77	23 31 21·0	N.63 53	66 N. 22 N.
20	B.A.C. 5023	6	12 53 6	15 9 21·81	S.21 57 6·7	S.53 57	21 S. 90 S.

Digitized by Google

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Greenwich *Mean Time* of Conjunction in R.A. of ☾ and ✱.	At Time of Conjunction.			Limits of Latitude.
				Apparent R.A. of ☾ and ✱.	*Apparent* Declination of ✱.	Diff. of *Apparent* Dec. of ☾ and ✱.	
			h m s	h m s	° ′ ″	′ ″	° °
Dec. 20	42 Libræ - -	5½	22 11 15	15 33 7·42	S. 23 25 25·5	S. 41 25	11 S. 90 S.
21	B.A.C. 5197	6	0 19 8	15 38 37·56	24 20 4·2	S. 2 11	23 N. 45 S.
21	*b* Scorpii -	5	2 16 33	15 43 41·68	25 22 56·6	N. 47 13	65 N. 3 N.
21	A² Scorpii -	5	3 17 42	15 46 20·48	24 57 53·3	N. 15 24	38 N. 28 S.
21	B.A.C. 5253	6	3 25 9	15 46 39·87	24 10 16·1	S. 33 2	5 S. 81 S.
21	B.A.C. 5254	6	3 26 34	15 46 43·52	S. 23 37 0·5	S. 66 27	41 S. 90 S.
21	B.A.C. 5255	6	3 31 19	15 46 55·88	25 3 0·4	N. 19 1	41 N. 25 S.
21	3 Scorpii -	6	3 41 54	15 47 23·38	24 53 9·5	N. 8 2	31 N. 35 S.
21	4 Scorpii -	6	4 0 12	15 48 10·99	25 54 35·9	N. 67 30	64 N. 31 N.
21	B.A.C. 5286	6½	5 12 34	15 51 19·40	24 29 24·1	S. 25 20	1 N. 70 S.
21	π Scorpii -	3	5 17 15	15 51 31·58	S. 25 45 52·7	N. 50 40	64 N. 7 N.
21	B.A.C. 5314	6	7 0 40	15 56 1·49	25 31 39·3	N. 25 59	47 N. 18 S.
21	B.A.C. 5347	5	8 48 59	16 0 44·77	26 0 7·4	N. 44 4	64 N. 0
25	σ Capricor.	5½	12 14 26	20 12 24·39	19 29 46·7	S. 47 48	13 S. 90 S.
25	π Capricor.	5	15 48 50	20 20 23·38	18 36 29·9	S. 64 17	33 S. 90 S.
25	B.A.C. 7053	5½	16 57 44	20 22 56·07	S. 18 59 6·2	S. 29 36	6 N, 76 S.
25	*o* Capricor.	5½	16 58 19	20 22 57·36	18 58 57·6	S. 29 39	6 N. 76 S.
25	*v* Capricor.	5½	21 37 6	20 33 9·35	18 33 53·1	S. 4 42	29 N. 47 S.
26	B.A.C. 7202	6	1 29 26	20 41 32·14	18 38 40·5	N. 43 7	69 N. 1 S.
26	B.A.C. 7209	6½	1 55 34	20 42 28·29	18 28 58·1	N. 38 20	71 N. 6 S.
26	JUPITER-	–	4 26 1	20 47 50·01	S. 18 35 1·1	N. 72 56	71 N. 41 N.
26	19 Capricor.	6	4 29 27	20 47 57·33	18 22 54·3	N. 61 29	72 N. 20 N.
26	B.A.C. 7263	6	5 52 32	20 50 53·78	16 29 53·1	S. 35 34	2 N, 86 S.
26	21 Capricor.	6	7 21 58	20 54 2·91	18 0 9·3	N. 72 2	72 N. 39 N.
26	29 Capricor.	6	14 33 28	21 9 2·76	15 40 26·2	N. 17 59	54 N. 26 S.
26	18 Aquarii -	6	18 43 26	21 17 34·80	S. 13 23 46·8	S. 67 40	33 S. 90 S.
26	B.A.C. 7487	6½	23 43 25	21 27 40·91	14 1 13·0	N. 32 9	71 N. 12 S.
27	λ Capricor.	5½	5 55 45	21 40 1·14	11 55 26·7	S. 14 37	25 N. 57 S.
27	B.A.C. 7620	6	9 33 24	21 47 8·05	10 52 47·7	S. 30 23	11 N. 77 S.
27	B.A.C. 7697	6½	16 39 19	22 0 51·88	11 2 11·7	N. 72 1	79 N. 37 N.
27	θ Aquarii -	4½	21 40 59	22 10 26·96	S. 8 23 7·9	S. 20 21	22 N. 64 S.
27	B.A.C. 7774	6	21 42 14	22 10 29·32	9 38 34·4	N. 55 22	80 N. 12 N.
27	ρ Aquarii -	5½	23 28 18	22 13 49·97	8 25 42·2	N. 6 6	47 N. 37 S.
29	B.A.C. 8152	6½	10 6 16	23 17 19·41	S. 0 22 23·1	S. 8 21	35 N. 51 S.
29	κ Piscium -	4½	12 0 28	23 20 44·18	N. 0 35 39·3	S. 40 36	4 N. 84 S.
29	9 Piscium -	6	12 11 5	23 21 3·21	N. 0 27 33·2	S. 30 6	14 N. 77 S.
29	15 Piscium -	6½	16 47 39	23 29 17·97	0 38 44·7	N. 21 0	65 N. 23 S.
29	16 Piscium -	6	17 18 38	23 30 13·33	1 25 55·4	S. 19 12	24 N. 63 S.
29	λ Piscium -	5	20 28 49	23 35 52·84	1 6 56·0	N. 42 28	90 N. 2 S.
29	19 Piscium -	6	22 54 42	23 40 13·03	2 49 0·7	S. 26 58	17 N. 72 S.
30	B.A.C. 8276	6½	0 15 58	23 42 37·90	N. 1 32 43·3	N. 67 28	90 N. 30 N.
30	22 Piscium -	6	2 1 56	23 45 46·75	2 15 32·5	N. 48 16	90 N. 5 N.
30	*d* Piscium -	5½	18 3 55	0 14 22·95	7 31 11·8	S. 56 0	14 S. 82 S.
30	45 Piscium -	6	20 54 28	0 19 28·33	7 1 25·9	N. 10 35	53 N. 31 S.
31	75 Piscium -	6	19 23 37	1 0 12·76	N. 12 18 37·4	S. 25 4	18 N. 65 S.

Digitized by Google

OCCULTATIONS VISIBLE AT GREENWICH.

*** The Angles are reckoned towards the right hand round the circumference of the Moon's image as seen in an inverting telescope.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Disappearance.				Reappearance.			
			Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.	Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.
			h m	h m	°	°	h m	h m	°	°
Jan. 6	44 Capricorni -	6	1 30	6 25	105	137	2 31‡	7 27	317	354
9	21 Piscium - -	6	23 58†	4 41	38	41				
9	25 Piscium - -	6	2 48	7 31	129	159	3 58	8 41	297	333
10	51 Piscium - -	6	0 4	4 44	123	118	1 24	6 4	311	323
16	136 Tauri - -	5	1 59†	6 15	186	141				
17	37 Geminorum	6	1 14†	5 26	358	316				
17	40 Geminorum	6½	2 27	6 39	129	85	3 14	7 26	223	180
17	39 Geminorum	6½	2 36†	6 48	177	133				
17	52 Geminorum	6	9 51	14 2	61	99	10 53	15 4	262	305
18	7 Cancri - -	6½	3 16	7 24	31	349	3 58	8 5	306	264
18	B.A.C. 2788 -	6	11 25	15 31	57	96	12 24	16 31	252	293
20	A Leonis - -	5	7 22†	11 21	331	300				
21	*d* Leonis - -	5	6 21	10 16	5	328	6 54	10 49	297	262
23	B.A.C. 4312 -	6½	9 42	13 29	130	102	9 59	13 46	160	135
Feb. 10	7 Tauri - -	6	6 21	8 57	141	180	7 17	9 54	241	284
10	19 Tauri - -	5	11 12	13 48	68	103	11 58*	14 34	303	534
10	16 Tauri - -	5½	11 24†	14 0	186	220				
10	20 Tauri - -	5	11 37	14 13	32	65	11 59*	14 35	340	11
12	B.A.C. 1746 -	6½	8 45	11 14	154	197	9 7	11 36	193	237
14	84 Geminorum	6½	14 10	16 30	21	60	14 43	17 3	300	337
15	η Cancri - -	6	3 53†	6 10	165	123				
15	35 Cancri - -	6½	5 26†	7 43	342	305				
15	ε Cancri - -	6	7 18	9 35	83	62	8 26	10 43	227	225
15	B.A.C. 2925 -	6½	7 35	9 52	102	85	8 32	10 48	207	207
15	42 Cancri - -	6½	7 40	9 57	139	123	7 59	10 16	170	159
16	7 Leonis - -	6½	5 37	7 50	122	84	6 11	8 25	187	152
17	48 Leonis - -	6	7 13	9 22	27	353	8 7	10 16	271	244
18	υ Leonis - -	4½	11 36†	13 40	143	144				
25	B.A.C. 6191 -	6½	13 53‡	15 30	89	55	15 4	16 40	265	237
25	B.A.C. 6220 -	6½	16 27	18 3	56	40	17 33	19 9	309	303
Mar. 7	101 Piscium - -	6	4 46	5 44	120	156	5 56	6 54	287	327
8	26 Arietis - -	6	9 8	10 2	138	175	9 54	10 48	249	284
10	χ^1 Tauri - -	5½	12 30†	13 16	2	34				
13	52 Geminorum	6	9 55	10 29	68	107	11 0	11 34	254	297
14	μ^2 Cancri - -	5½	6 55†	7 26	341	322				
14	B.A.C. 2788 -	6	12 45	13 14	86	128	13 37	14 7	226	267
16	A Leonis - -	5	9 34	9 57	1	355	10 14	10 36	292	294
17	*d* Leonis - -	5	7 51	8 10	26	355	8 46	9 4	269	245
19	B.A.C. 4312 -	6½	8 22	8 33	93	58	9 11	9 22	202	170
22	4 Scorpii - -	6	13 20	13 18	114	91	14 12	14 10	207	191
24	B.A.C. 6072 -	6½	15 11	15 1	13	349	15 33	15 23	340	319
Apr. 9	37 Geminorum	6	11 3	9 51	59	103	12 2	10 50	267	310

Digitized by Google

OCCULTATIONS VISIBLE AT GREENWICH.

*** The Angles are reckoned towards the right hand round the circumference of the Moon's image as seen in an inverting telescope.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Disappearance.				Reappearance.			
			Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.	Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.
			h m	h m	°	°	h m	h m	°	°
Apr. 10	84 Geminorum	6½	11 1	9 45	25	65	11 49	10 33	288	330
13	48 Leonis - -	6	8 7	6 40	61	34	9 16	7 48	233	217
16	75 Virginis - -	6	17 18†	15 38	156	188				
26	67 Aquarii - -	6	18 46†	16 26	208	176				
May 6	ϵ Geminorum	3½	14 9†	11 10	347	22				
16	4 Scorpii - -	6	13 5	9 27	58	34	14 13	10 35	263	248
16	π Scorpii - -	3	15 10†	11 32	164	157				
22	42 Capricorni -	5	18 36†	14 34	206	179				
22	44 Capricorni -	6	18 44	14 41	56	30	19 20	15 17	1	339
26	51 Piscium - -	6	17 31‡	13 13	132	95	18 25	14 7	282	243
June 3	Mars - -	—	14 48	9 59	39	74	15 28	10 39	289	321
5	π^1 Cancri - -	6	13 51	8 54	44	84	14 45	9 48	261	301
10	75 Virginis - -	6	12 55†	7 39	148	143				
15	φ Sagittarii -	3½	19 52	14 15	86	98	21 3	15 26	304	326
16	h^1 Sagittarii -	6	15 57	10 17	94	64	17 11	11 31	288	268
16	h^2 Sagittarii -	4½	16 32	10 52	41	14	17 8	11 28	343	322
19	e^1 Aquarii - -	6	19 50	13 57	105	84	21 6	15 13	138	128
20	B.A.C. 7986 -	6	21 9	15 12	163	146	22 12	16 15	268	262
27	χ^1 Tauri - -	5½	20 6	13 42	119	87	20 53	14 29	266	230
July 6	B.A.C. 4201 -	6	15 22	8 24	65	93	16 27	9 29	236	270
13	B.A.C. 6562 -	6½	16 10	8 43	87	61	17 25	9 58	292	276
14	4 Capricorni -	6	22 35	15 4	67	90	23 20	15 48	347	15
15	θ Capricorni -	4	22 3†	14 28	211	222				
Aug. 6	4 Scorpii - -	6	16 35	7 34	140	147	17 11	8 10	196	209
8	B.A.C. 6063 -	6½	16 57	7 49	118	110	18 10	9 1	248	251
9	σ Sagittarii -	2½	17 53†	8 40	190	181				
15	B.A.C. 8276 -	6½	22 53	13 16	167	157	23 54	14 17	268	270
15	22 Piscium - -	6	2 9†	16 32	215	241				
20	16 Tauri - -	5½	0 57	14 59	49	11	1 32	15 35	353	319
20	19 Tauri - -	5	1 0	15 3	90	52	2 12	16 14	311	286
20	20 Tauri - -	5	1 35	15 37	45	12	2 8	16 10	355	329
25	B.A.C. 2854 -	6	0 7‡	13 51	42	11	0 48	14 31	293	259
Sept. 5	φ Sagittarii -	3½	21 46	10 47	47	75	22 20‡	11 20	347	18
6	h^1 Sagittarii -	6	18 34	7 31	81	72	19 47	8 44	316	319
9	B.A.C. 7697 -	6½	23 18†	12 2	216	229				
10	B.A.C. 7986 -	6	1 28	14 8	60	86	1 59	14 39	7	36
15	26 Arietis - -	6	22 28†	10 49	207	167				
17	χ^1 Tauri - -	5½	3 27†	15 39	13	357				
20	ω Geminorum	6	22 42†	10 43	357	325				
20	48 Geminorum	6	2 29	14 30	29	346	3 6	15 7	320	277
Oct. 1	43 Ophiuchi -	6	20 22	7 41	71	99	21 24‡	8 42	301	334
4	4 Capricorni -	6	22 55†	10 1	27	52				

Digitized by Google

OCCULTATIONS VISIBLE AT GREENWICH.

*** The Angles are reckoned towards the right hand round the circumference of the Moon's image as seen in an inverting telescope.

Month and Day.	Star's Name.	Magnitude.	Disappearance.				Reappearance.			
			Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.	Sidereal Time.	Mean Time.	Angle from N. Point.	Angle from Vertex.
			h m	h m	°	°	h m	h m	°	°
Oct. 5	θ Capricorni -	4	21 52	8 54	141	150	23 5	10 7	282	302
11	101 Piscium - -	6	2 30	13 8	99	114	3 45	14 23	317	346
12	26 Arietis - -	6	7 48	18 22	147	188	8 33	19 6	240	279
13	ε Arietis - -	4½	19 22	5 53	113	78	20 15	6 46	288	249
14	27 Tauri - -	4	19 2‡	5 29	103	74	19 52	6 19	287	253
14	28 Tauri - -	5½	19 5‡	5 33	121	92	19 53	6 21	268	234
17	ε Geminorum	3½	23 2	9 17	101	67	23 54	10 9	257	218
19	δ Cancri - -	4	3 41	13 47	138	97	4 8	14 14	188	147
20	18 Leonis - -	6	8 1	18 3	86	64	9 6	19 7	212	203
30	σ Sagittarii -	2½	18 37	4 2	71	69	19 43	5 7	318	327
Nov. 5	B.A.C. 8276 -	6½	23 0	8 0	133	125	0 20	9 20	301	309
5	22 Piscium - -	6	1 56	10 56	159	183	2 58	11 58	269	300
9	μ Arietis - -	5½	19 1	3 46	94	59	19 52	4 37	308	271
10	9 Tauri - -	6	21 10†	5 51	19	339				
10	17 Tauri - -	4	0 51	9 31	110	71	2 5	10 46	291	264
10	16 Tauri - -	5½	1 7	9 47	152	115	2 2	10 42	248	221
10	20 Tauri - -	5	1 43	10 23	151	120	2 41	11 21	248	229
10	19 Tauri - -	5	1 53†	10 33	200	171				
10	23 Tauri - -	5	2 9†	10 49	19	353				
10	η Tauri - -	3	2 31	11 11	56	35	3 22	12 2	339	332
10	27 Tauri - -	4	3 58†	12 38	15	20				
10	28 Tauri - -	5½	4 0†	12 40	15	21				
13	ε Geminorum	3½	7 45	16 12	99	121	8 54	17 21	231	267
14	58 Geminorum	6	23 42	8 7	37	2	0 17	8 42	313	275
15	B.A.C. 2854 -	6	6 21	14 41	133	104	6 53	15 13	182	158
16	π^2 Cancri - -	6	1 58	10 14	151	115	2 9	10 26	176	139
17	43 Leonis - -	6	12 4†	20 15	325	347				
18	p^3 Leonis - -	6	6 32	14 40	95	58	7 24	15 31	205	171
30	B.A.C. 7697 -	6½	0 46†	8 8	34	59				
Dec. 2	15 Piscium - -	6½	2 26†	9 40	214	244				
6	26 Arietis - -	6	23 10†	6 9	207	170				
7	17 Tauri - -	4	11 31	18 23	128	162	12 13‡	19 6	242	271
7	16 Tauri - -	5½	11 52†	18 44	185	216				
8	χ^1 Tauri - -	5½	2 48	9 38	118	91	4 6	10 56	268	264
11	ω Geminorum	6	22 39†	5 18	176	145				
11	58 Geminorum	6	8 44	15 22	41	65	9 48	16 25	279	315
13	π^1 Cancri - -	6½	8 59†	15 28	150	148				
17	q Virginis - -	6	7 59	14 13	28	353	8 51	15 5	270	238
26	19 Capricorni -	6	23 17†	4 57	30	53				

† A near approach. * Star setting.
‡ Star below the horizon. § Star rising.

Digitized by Google

MEAN TIME.

FEBRUARY.

Day.		h m s
1	I. Ec. D.	2 53 41
	I. Oc. R.	5 38
	II. Ec. D.	11 32 2
	II. Oc. R.	15 22
2	I. Sh. I.	0 12
	I. Tr. I.	0 41
	I. Sh. E.	2 30
	I. Tr. E.	2 59
	I. Ec. D.	21 22 8
3	I. Oc. R.	0 8
	II. Sh. I.	5 40
	II. Tr. I.	6 41
	II. Sh. E.	8 34
	II. Tr. E.	9 35
	I. Sh. I.	†18 40
	I. Tr. I.	†19 11
	I. Sh. E.	20 59
	I. Tr. E.	21 30
	III. Sh. I.	23 39
4	III. Tr. I.	1 43
	IV. Sh. I.	1 53
	III. Sh. E.	2 57
	III. Tr. E.	5 4
	IV. Sh. E.	5 20
	IV. Tr. I.	6 39
	IV. Tr. E.	10 14
	I. Ec. D.	15 50 40
	I. Oc. R.	†18 39
5	II. Ec. D.	0 50 14
	II. Oc. R.	4 47
	I. Sh. I.	13 9
	I. Tr. I.	13 41
	I. Sh. E.	15 27
	I. Tr. E.	16 0
6	I. Ec. D.	10 19 7
	I. Oc. R.	13 9
	II. Sh. I.	†18 57
	II. Tr. I.	20 5
	II. Sh. E.	21 51
	II. Tr. E.	23 0
7	I. Sh. I.	7 37
	I. Tr. I.	8 11
	I. Sh. E.	9 56
	I. Tr. E.	10 30
	III. Ec. D.	13 39 20
7	III. Oc. R.	†19 14
8	I. Ec. D.	4 47 36
	I. Oc. R.	7 39
	II. Ec. D.	14 7 51
	II. Oc. R.	18 11
9	I. Sh. I.	2 6
	I. Tr. I.	2 42
	I. Sh. E.	4 24
	I. Tr. E.	5 1
	I. Ec. D.	23 16 2
10	I. Oc. R.	2 9
	II. Sh. I.	8 15
	II. Tr. I.	9 30
	II. Sh. E.	11 9
	II. Tr. E.	12 24
	I. Sh. I.	20 34
	I. Tr. I.	21 12
	I. Sh. E.	22 53
	I. Tr. E.	23 31
11	III. Sh. I.	3 38
	III. Tr. I.	6 10
	III. Sh. E.	6 57
	III. Tr. E.	9 32
	I. Ec. D.	17 44 33
	I. Oc. R.	20 40
12	II. Ec. D.	3 25 55
	II. Oc. R.	7 36
	IV. Ec. D.	10 24 22
	IV. Ec. R.	13 49 42
	I. Sh. I.	15 3
	I. Tr. I.	15 42
	IV. Oc. D.	16 23
	I. Sh. E.	17 22
	I. Tr. E.	18 1
	IV. Oc. R.	20 6
13	I. Ec. D.	12 12 59
	I. Oc. R.	15 10
	II. Sh. I.	21 32
	II. Tr. I.	22 54
14	II. Sh. E.	0 26
	II. Tr. E.	1 48
	I. Sh. I.	9 31
	I. Tr. I.	10 12
	I. Sh. E.	11 50
	I. Tr. E.	12 31
14	III. Ec. D.	17 38 7
	III. Oc. R.	23 42
15	I. Ec. D.	6 41 28
	I. Oc. R.	9 40
	II. Ec. D.	16 43 27
	II. Oc. R.	21 0
16	I. Sh. I.	4 0
	I. Tr. I.	4 42
	I. Sh. E.	6 18
	I. Tr. E.	7 1
17	I. Ec. D.	1 9 53
	I. Oc. R.	4 10
	II. Sh. I.	10 50
	II. Tr. I.	12 18
	II. Sh. E.	13 44
	II. Tr. E.	15 13
	I. Sh. I.	22 28
	I. Tr. I.	23 12
18	I. Sh. E.	0 47
	I. Tr. E.	1 31
	III. Sh. I.	7 37
	III. Tr. I.	10 36
	III. Sh. E.	10 57
	III. Tr. E.	13 59
	I. Ec. D.	19 38 24
	I. Oc. R.	22 40
19	II. Ec. D.	6 1 23
	II. Oc. R.	10 25
	I. Sh. I.	16 57
	I. Tr. I.	17 42
	I. Sh. E.	19 16
	I. Tr. E.	20 2
20	I. Ec. D.	14 6 49
	I. Oc. R.	17 10
	IV. Sh. I.	19 55
	IV. Sh. E.	23 31
21	II. Sh. I.	0 8
	II. Tr. I.	1 42
	II. Sh. E.	3 2
	IV. Tr. I.	3 5
	II. Tr. E.	4 37
	IV. Tr. E.	6 54
	I. Sh. I.	11 25
	I. Tr. I.	12 12
	I. Sh. E.	13 44
21	I. Tr. E.	14 32
	III. Ec. D.	21 36 52
22	III. Oc. R.	4 8
	I. Ec. D.	8 35 18
	I. Oc. R.	11 40
	II. Ec. D.	19 18 51
	II. Oc. R.	23 48
23	I. Sh. I.	5 54
	I. Tr. I.	6 42
	I. Sh. E.	8 13
	I. Tr. E.	9 2
24	I. Ec. D.	3 34 2
	I. Oc. R.	6 10
	II. Sh. I.	13 25
	II. Tr. I.	15 6
	II. Sh. E.	16 20
	II. Tr. E.	†18 0
25	I. Sh. I.	0 22
	I. Tr. I.	1 12
	I. Sh. E.	2 41
	I. Tr. E.	3 32
	III. Sh. I.	11 36
	III. Sh. E.	14 57
	III. Tr. I.	15 0
	III. Tr. E.	†18 25
	I. Ec. D.	21 32 12
26	I. Oc. R.	0 40
	II. Ec. D.	8 36 38
	II. Oc. R.	13 12
	I. Sh. I.	†18 51
	I. Tr. I.	19 42
	I. Sh. E.	21 9
	I. Tr. E.	22 2
27	I. Ec. D.	16 0 37
	I. Oc. R.	19 10
28	II. Sh. I.	2 43
	II. Tr. I.	4 29
	II. Sh. E.	5 37
	II. Tr. E.	7 24
	I. Sh. I.	13 19
	I. Tr. I.	14 12
	I. Sh. E.	15 38
	I. Tr. E.	16 32

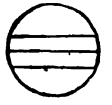
Digitized by Google

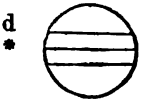
MEAN TIME.

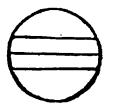
FEBRUARY.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.

I.

III. 

II. 

IV. 

Configurations at 18h 30m for an inverting Telescope.

Day.	*West.*	*East.*
1		○ ·2 1· ·3 4·
2	·1	○ 2· 3·4·
3	2·	○ 1· 3·4·
4	·1● 3· ·24·	○
5	.34· 1·	○ ·2
6	4· ·3	○ 2· ·1
7	·3● 4· ·2 .1	○
8	.4	○ ·2 1· ·3
9	·4 ·1	○ 2· 3·
10	·4 2·	○ 1· 3·
11	·1● ·4 ·23·	○
12	·4● 3· 1·	○ ·2
13	·3	○ ·1 2· ·4
14	·3● 2· 1·	○ ·4
15	·2●	○ 1· ·3 ·4
16	·1	○ 2· 3· 4·
17	2·	○ 1· 3· 4·
18	·2 3· ·1	○ 4·
19	3·	○ ·2 4· ○ 1·
20	·3	○ ·14· 2·
21	2· 4· 1·3	○
22	4· ·2	○ ·1 ·3
23	4· ·1	○ 2· 3·
24	4· 2·	○ 1· 3·
25	.4 ·2 ·1 3·	○
26	.4 3·	○ 1· ·2
27	·1● ·4 ·3	○ 2·
28	4 2·3 1·	○

Digitized by Google

MEAN TIME.

MARCH.

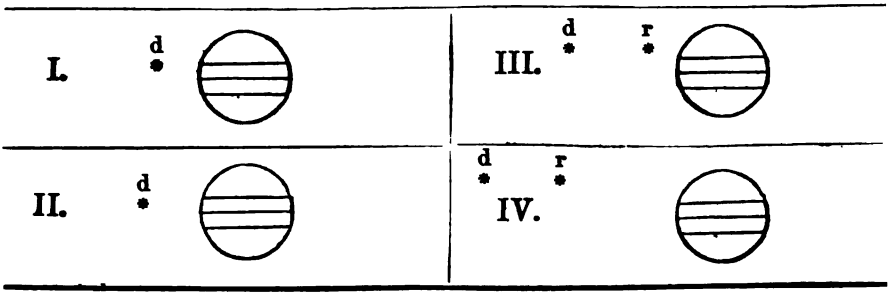
Day.		h m s
1	III. Ec. D.	1 35 14
	IV. Ec. D.	4 24 23
	III. Ec. R.	4 47 15
	III. Oc. D.	5 7
	IV. Ec. R.	7 57 26
	III. Oc. R.	8 33
	I. Ec. D.	10 29 5
	IV. Oc. D.	12 39
	I. Oc. R.	13 40
	IV. Oc. R.	16 35
	II. Ec. D.	21 54 1
2	II. Oc. R.	2 36
	I. Sh. I.	7 47
	I. Tr. I.	8 42
	I. Sh. E.	10 6
	I. Tr. E.	11 1
3	I. Ec. D.	4 57 29
	I. Oc. R.	8 10
	II. Sh. I.	16 1
	II. Tr. I.	†17 53
	II. Sh. E.	18 55
	II. Tr. E.	20 47
4	I. Sh. I.	2 16
	I. Tr. I.	3 12
	I. Sh. E.	4 35
	I. Tr. E.	5 31
	III. Sh. I.	15 35
	III. Sh. E.	18 57
	III. Tr. I.	19 22
	III. Tr. E.	22 49
	I. Ec. D.	23 25 59
5	I. Oc. R.	2 40
	II. Ec. D.	11 11 40
	II. Oc. R.	15 59
	I. Sh. I.	20 44
	I. Tr. I.	21 42
	I. Sh. E.	23 3
6	I. Tr. E.	0 1
	I. Ec. D.	†17 54 23
	I. Oc. R.	21 10
7	II. Sh. I.	5 18
	II. Tr. I.	7 15
	II. Sh. E.	8 13
	II. Tr. E.	10 10
	I. Sh. I.	15 13
	I. Tr. I.	16 11
	I. Sh. E.	†17 32
	I. Tr. E.	†18 31
8	III. Ec. D.	5 33 36
	III. Ec. R.	8 46 28
	III. Oc. D.	9 28
	I. Ec. D.	12 22 51
8	III. Oc. R.	12 55
	I. Oc. R.	15 39
9	II. Ec. D.	0 29 0
	II. Oc. R.	5 21
	I. Sh. I.	9 41
	I. Tr. I.	10 41
	I. Sh. E.	12 0
	I. Tr. E.	13 1
	IV. Sh. I.	13 57
	IV. Sh. E.	†17 41
	IV. Tr. I.	23 10
10	IV. Tr. E.	3 13
	I. Ec. D.	6 51 14
	I. Oc. R.	10 9
	II. Sh. I.	18 36
	II. Tr. I.	20 39
	II. Sh. E.	21 31
	II. Tr. E.	23 34
11	I. Sh. I.	4 10
	I. Tr. I.	5 11
	I. Sh. E.	6 29
	I. Tr. E.	7 30
	III. Sh. I.	19 34
	III. Sh. E.	22 56
	III. Tr. I.	23 42
12	I. Ec. D.	1 19 44
	III. Tr. E.	3 10
	I. Oc. R.	4 39
	II. Ec. D.	13 46 31
	II. Oc. R.	18 44
	I. Sh. I.	22 38
	I. Tr. I.	23 41
13	I. Sh. E.	0 57
	I. Tr. E.	2 0
	I. Ec. D.	19 48 8
	I. Oc. R.	23 9
14	II. Sh. I.	7 54
	II. Tr. I.	10 1
	II. Sh. E.	10 48
	II. Tr. E.	12 56
	I. Sh. I.	†17 6
	I. Tr. I.	†18 10
	I. Sh. E.	19 25
	I. Tr. E.	20 30
15	III. Ec. D.	9 32 22
	III. Ec. R.	12 46 5
	III. Oc. D.	13 47
	I. Ec. D.	14 16 36
	III. Oc. R.	†17 15
	I. Oc. R.	†17 38
16	II. Ec. D.	3 3 47
16	II. Oc. R.	8 6
	I. Sh. I.	11 35
	I. Tr. I.	12 40
	I. Sh. E.	13 54
	I. Tr. E.	14 59
17	I. Ec. D.	8 44 59
	I. Oc. R.	12 8
	II. Sh. I.	21 12
	IV. Ec. D.	22 24 18
	II. Tr. I.	23 23
18	II. Sh. E.	0 6
	IV. Ec. R.	2 4 36
	II. Tr. E.	2 19
	I. Sh. I.	6 3
	I. Tr. I.	7 9
	I. Sh. E.	8 22
	IV. Oc. D.	8 30
	I. Tr. E.	9 29
	IV. Oc. R.	12 39
	III. Sh. I.	23 32
19	III. Sh. E.	2 56
	I. Ec. D.	3 13 28
	III. Tr. I.	4 0
	I. Oc. R.	6 38
	III. Tr. E.	7 29
	II. Ec. D.	†16 21 11
	II. Oc. R.	21 28
20	I. Sh. I.	0 31
	I. Tr. I.	1 39
	I. Sh. E.	2 50
	I. Tr. E.	3 58
	I. Ec. D.	21 41 52
21	I. Oc. R.	1 7
	II. Sh. I.	10 29
	II. Tr. I.	12 45
	II. Sh. E.	13 24
	II. Tr. E.	15 40
	I. Sh. I.	19 0
	I. Tr. I.	20 8
	I. Sh. E.	21 19
	I. Tr. E.	22 28
22	III. Ec. D.	13 31 3
	I. Ec. D.	†16 10 20
	III. Ec. R.	†16 45 35
	III. Oc. D.	18 4
	I. Oc. R.	19 37
	III. Oc. R.	21 33
23	II. Ec. D.	5 38 22
	II. Oc. R.	10 49
	I. Sh. I.	13 28
	I. Tr. I.	14 37
	I. Sh. E.	15 47
23	I. Tr. E.	†16 57
24	I. Ec. D.	10 38 42
	I. Oc. R.	14 6
	II. Sh. I.	23 47
25	II. Tr. I.	2 7
	II. Sh. E.	2 42
	II. Tr. E.	5 3
	I. Sh. I.	7 56
	I. Tr. I.	9 7
	I. Sh. E.	10 16
	I. Tr. E.	11 26
26	III. Sh. I.	3 31
	I. Ec. D.	5 7 12
	III. Sh. E.	6 55
	IV. Sh. I.	7 59
	III. Tr. I.	8 15
	I. Oc. R.	8 35
	III. Tr. E.	11 45
	IV. Sh. E.	11 50
	IV. Tr. I.	18 49
	II. Ec. D.	18 55 39
	IV. Tr. E.	23 2
27	II. Oc. R.	0 10
	I. Sh. I.	2 25
	I. Tr. I.	3 36
	I. Sh. E.	4 44
	I. Tr. E.	5 56
	I. Ec. D.	23 35 35
28	I. Oc. R.	3 5
	II. Sh. I.	13 5
	II. Tr. I.	15 28
	II. Sh. E.	†16 0
	II. Tr. E.	18 24
	I. Sh. I.	20 53
	I. Tr. I.	22 5
	I. Sh. E.	23 12
29	I. Tr. E.	0 25
	III. Ec. D.	†17 30 18
	I. Ec. D.	18 4 3
	III. Ec. R.	20 45 40
	I. Oc. R.	21 34
	III. Oc. D.	22 18
30	III. Oc. R.	1 49
	II. Ec. D.	8 12 48
	II. Oc. R.	13 31
	I. Sh. I.	15 22
	I. Tr. I.	†16 35
	I. Sh. E.	17 41
	I. Tr. E.	18 54
31	I. Ec. D.	12 32 25
	I. Oc. R.	†16 3

Digitized by Google

MEAN TIME.

MARCH.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.



Configurations at $17^h\ 30^m$ for an inverting Telescope.

Day.	*West.*	*East.*
1	·2	○ ·4 ·1 ·3
2	1·	○ ·2 ·4 ·3
3		○ 2· 1· 3· ·4
4	·2 ·1	○ 3· ·4
5	3·	○ ·2 1· 4·
6	·3 ·1	○ 2· 4·
7	·3 2·	○ 4· 1·
8	·2	○ ·1 ·3 4·
9	1·	○ 4· ·2 ·3
10	4·	○ 2· 1· 3·
11	4· ·2 ·1	○ 3·
12	·2● 4· 3·	○ 1·
13	4· ·3 ·1	○ 2·
14	·4 ·3 2·	○ 1·
15	·1● ·4 ·2	○ ·3
16	·4 1·	○ ·2 ·3
17	·4	○ 3·
18	2· ·1	○ ·4 3·
19	·2● 3·	○ 1· ·4
20	3· ·1	○ 2· ·4
21	·3 2·	○ 1· ·4
22	·1● ·2	○ 3 4·
23	1·	○ ·2 ·3 4·
24		○ ·1 2· 3· 4·
25	2· 1·	○ 3· 4·
26	3· 4	○ 1·
27	3· 4· ·1	○ 2·
28	4· ·3	○ 1· ○2
29	4· ·2 ·3 ·1	○
30	4·	○ ·2 ·3 ○1
31	·4	○ ·1 2· 3·

Digitized by Google

MEAN TIME.

APRIL.

Day.		h m s
1	II. Sh. I.	2 23
	II. Tr. I.	4 50
	II. Sh. E.	5 18
	II. Tr. E.	7 45
	I. Sh. I.	9 50
	I. Tr. I.	11 4
	I. Sh. E.	12 9
	I. Tr. E.	13 23
2	I. Ec. D.	7 0 54
	III. Sh. I.	7 29
	I. Oc. R.	10 33
	III. Sh. E.	10 54
	III. Tr. I.	12 27
	III. Tr. E.	†15 58
	II. Ec. D.	21 29 59
3	II. Oc. R.	2 51
	I. Sh. I.	4 18
	I. Tr. I.	5 33
	I. Sh. E.	6 37
	I. Tr. E.	7 53
	IV. Ec. D.	†16 24 14
	IV. Ec. R.	20 11 18
4	I. Ec. D.	1 29 18
	IV. Oc. D.	3 51
	I. Oc. R.	5 2
	IV. Oc. R.	8 8
	II. Sh. I.	†15 41
	II. Tr. I.	18 10
	II. Sh. E.	18 36
	II. Tr. E.	21 6
	I. Sh. I.	22 47
5	I. Tr. I.	0 2
	I. Sh. E.	1 6
	I. Tr. E.	2 22
	I. Ec. D.	19 57 46
	III. Ec. D.	21 28 57
	I. Oc. R.	23 31
6	III. Ec. R.	0 45 6
	III. Oc. D.	2 29
	III. Oc. R.	6 0
	II. Ec. D.	10 47 4
	II. Oc. R.	†16 11
	I. Sh. I.	†17 15
	I. Tr. I.	18 31
	I. Sh. E.	19 34
	I. Tr. E.	20 51
7	I. Ec. D.	14 26 8
	I. Oc. R.	18 0
8	II. Sh. I.	4 59
	II. Tr. I.	7 31
	II. Sh. E.	7 54

Day.		h m s
8	II. Tr. E.	10 27
	I. Sh. I.	11 43
	I. Tr. I.	13 0
	I. Sh. E.	14 2
	I. Tr. E.	†15 20
9	I. Ec. D.	8 54 37
	III. Sh. I.	11 28
	I. Oc. R.	12 29
	III. Sh. E.	14 53
	III. Tr. I.	†16 36
	III. Tr. E.	20 8
10	II. Ec. D.	0 4 10
	II. Oc. R.	5 30
	I. Sh. I.	6 12
	I. Tr. I.	7 29
	I. Sh. E.	8 31
	I. Tr. E.	9 49
11	I. Ec. D.	3 23 1
	I. Oc. R.	6 58
	II. Sh. I.	18 17
	II. Tr. I.	20 51
	II. Sh. E.	21 12
	II. Tr. E.	23 46
12	I. Sh. I.	0 40
	I. Tr. I.	1 58
	IV. Sh. I.	2 2
	I. Sh. E.	2 59
	I. Tr. E.	4 17
	IV. Sh. E.	6 0
	IV. Tr. I.	13 53
	IV. Tr. E.	18 14
	I. Ec. D.	21 51 29
13	I. Oc. R.	1 27
	III. Ec. D.	1 27 35
	III. Ec. R.	4 44 31
	III. Oc. D.	6 36
	III. Oc. R.	10 9
	II. Ec. D.	13 21 11
	II. Oc. R.	18 49
	I. Sh. I.	19 8
	I. Tr. I.	20 26
	I. Sh. E.	21 28
	I. Tr. E.	22 46
14	I. Ec. D.	†16 19 51
	I. Oc. R.	19 56
15	II. Sh. I.	7 35
	II. Tr. I.	10 11
	II. Sh. E.	10 30
	II. Tr. E.	13 7
	I. Sh. I.	13 36
	I. Tr. I.	†14 55

Day.		h m s
15	I. Sh. E.	*15 56
	I. Tr. E.	17 15
16	I. Ec. D.	10 48 21
	I. Oc. R.	14 25
	III. Sh. I.	†15 26
	III. Sh. E.	18 53
	III. Tr. I.	20 42
17	III. Tr. E.	0 15
	II. Ec. D.	2 38 13
	I. Sh. I.	8 5
	II. Oc. R.	8 7
	I. Tr. I.	9 24
	I. Sh. E.	10 24
	I. Tr. E.	11 43
18	I. Ec. D.	5 16 44
	I. Oc. R.	8 54
	II. Sh. I.	20 53
	II. Tr. I.	23 30
	II. Sh. E.	23 48
19	II. Tr. E.	2 26
	I. Sh. I.	2 33
	I. Tr. I.	3 52
	I. Sh. E.	4 52
	I. Tr. E.	6 12
	I. Ec. D.	23 45 13
20	I. Oc. R.	3 22
	III. Ec. D.	5 25 56
	III. Ec. R.	8 43 38
	IV. Ec. D.	10 24 53
	III. Oc. D.	10 40
	III. Oc. R.	14 14
	IV. Ec. R.	†14 18 15
	II. Ec. D.	*15 55 12
	I. Sh. I.	21 1
	II. Oc. R.	21 25
	I. Tr. I.	22 21
	IV. Oc. D.	22 32
	I. Sh. E.	23 21
21	I. Tr. E.	0 41
	IV. Oc. R.	2 58
	I. Ec. D.	18 13 35
	I. Oc. R.	21 51
22	II. Sh. I.	10 11
	II. Tr. I.	12 49
	II. Sh. E.	13 7
	I. Sh. I.	*15 30
	II. Tr. E.	*15 45
	I. Tr. I.	†16 49
	I. Sh. E.	17 49
	I. Tr. E.	19 9

Day.		h m s
23	I. Ec. D.	12 42 5
	I. Oc. R.	†16 19
	III. Sh. I.	19 25
	III. Sh. E.	22 52
24	III. Tr. I.	0 45
	III. Tr. E.	4 19
	II. Ec. D.	5 12 9
	I. Sh. I.	9 58
	II. Oc. R.	10 43
	I. Tr. I.	11 18
	I. Sh. E.	12 18
	I. Tr. E.	13 38
25	I. Ec. D.	7 10 29
	I. Oc. R.	10 48
	II. Sh. I.	23 29
26	II. Tr. I.	2 7
	II. Sh. E.	2 24
	I. Sh. I.	4 26
	II. Tr. E.	5 3
	I. Tr. I.	5 46
	I. Sh. E.	6 46
	I. Tr. E.	8 6
27	I. Ec. D.	1 38 58
	I. Oc. R.	5 16
	III. Ec. D.	9 24 22
	III. Ec. R.	12 42 47
	III. Oc. D.	†14 40
	III. Oc. R.	18 15
	II. Ec. D.	18 29 6
	I. Sh. I.	22 55
28	II. Oc. R.	0 0
	I. Tr. I.	0 14
	I. Sh. E.	1 14
	I. Tr. E.	2 34
	IV. Sh. I.	20 5
	I. Ec. D.	20 7 21
	I. Oc. R.	23 45
29	IV. Sh. E.	0 9
	IV. Tr. I.	8 12
	IV. Tr. E.	12 40
	II. Sh. I.	12 48
	II. Tr. I.	*15 25
	II. Sh. E.	†15 43
	I. Sh. I.	17 23
	II. Tr. E.	18 21
	I. Tr. I.	18 43
	I. Sh. E.	19 43
	I. Tr. E.	21 3
30	I. Ec. D.	†14 35 51
	I. Oc. R.	18 13
	III. Sh. I.	23 24

Digitized by Google

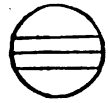
MEAN TIME.

APRIL.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.

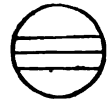
I. d

III. d r



II. d

IV. d r



Configurations at 16h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*	*East.*
1	·4 2· 1·	3·
2	·4 ·2 3·	·1
3	3· ·1	·2
4	·3	2· ·4 1·
5	·2 ·3 ·1	·4
6	·2	1· ·3 ·4
7	·1	2· ·3 ·4
8	2· 1·	3· 4·
9	·2	3· ·1 4·
10	3· 1·	·2 4·
11	·3	2· 1· 4·
12	2· ·3 ·1	4·
13	·2 4·	
14	4· ·1	2· ·3
15	4· 2·	3· 1·
16	.4 ·2	
17	·4 3· 1·	·2
18	·4 .3	
19	·4 ·3 2· ·1	
20	·2 ·4	·3 1·
21	·1	·4 2· ·3
22	2·	1· 3· ·4
23	·1 ·2	3· ·4
24	3· 1·	·2 ·4
25	·3	·1 2· 4·
26	·3 2· ·1	4·
27	·3 ·2	1· 4·
28	·1	4· ·2 ·3
29	4·	1· 3· 2
30	·1 4· ·2	3·

Digitized by Google

MEAN TIME.

MAY.

Day.		h m s
1	III. Sh. E.	2 51
	III. Tr. I.	4 43
	II. Ec. D.	7 46 0
	III. Tr. E.	8 18
	I. Sh. I.	11 52
	I. Tr. I.	13 11
	II. Oc. R.	13 16
	I. Sh. E.	†14 11
	I. Tr. E.	*15 31
2	I. Ec. D.	9 4 15
	I. Oc. R.	12 41
3	II. Sh. I.	2 6
	II. Tr. I.	4 42
	II. Sh. E.	5 1
	I. Sh. I.	6 20
	II. Tr. E.	7 38
	I. Tr. I.	7 39
	I. Sh. E.	8 39
	I. Tr. E.	9 59
4	I. Ec. D.	3 32 45
	I. Oc. R.	7 10
	III. Ec. D.	13 23 16
	III. Ec. R.	16 42 25
	III. Oc. D.	18 37
	II. Ec. D.	21 2 55
	III. Oc. R.	22 12
5	I. Sh. I.	0 48
	I. Tr. I.	2 7
	II. Oc. R.	2 32
	I. Sh. E.	3 8
	I. Tr. E.	4 27
	I. Ec. D.	22 1 8
	I. Oc. R.	1 38
6	II. Sh. I.	*15 24
	II. Tr. I.	18 0
	II. Sh. E.	18 19
	I. Sh. I.	19 17
	I. Tr. I.	20 35
	II. Tr. E.	20 56
	I. Sh. E.	21 36
	I. Tr. E.	22 55
7	IV. Ec. D.	4 25 40
	IV. Ec. R.	8 24 59
	IV. Oc. D.	16 26
	I. Ec. D.	16 29 39
	I. Oc. R.	20 6
	IV. Oc. R.	20 57
8	III. Sh. I.	3 22
	III. Sh. E.	6 51
	III. Tr. I.	8 37
	II. Ec. D.	10 19 47
	III. Tr. E.	12 12
8	I. Sh. I.	†13 45
	I. Tr. I.	*15 3
	II. Oc. R.	†15 48
	I. Sh. E.	†16 4
	I. Tr. E.	17 23
9	I. Ec. D.	10 58 4
	I. Oc. R.	*14 34
10	II. Sh. I.	4 42
	II. Tr. I.	7 16
	II. Sh. E.	7 37
	I. Sh. I.	8 13
	I. Tr. I.	9 31
	II. Tr. E.	10 12
	I. Sh. E.	10 33
	I. Tr. E.	11 51
11	I. Ec. D.	5 26 34
	I. Oc. R.	9 2
	III. Ec. D.	17 22 7
	III. Ec. R.	20 41 59
	III. Oc. D.	22 29
	II. Ec. D.	23 36 41
12	III. Oc. R.	2 5
	I. Sh. I.	2 42
	I. Tr. I.	3 59
	I. Sh. E.	5 1
	II. Oc. R.	5 3
	I. Tr. E.	6 19
	I. Ec. D.	23 54 58
13	I. Oc. R.	3 30
	II. Sh. I.	18 1
	II. Tr. I.	20 32
	II. Sh. E.	20 56
	I. Sh. I.	21 10
	I. Tr. I.	22 26
	I. Sh. E.	23 29
	II. Tr. E.	23 29
14	I. Tr. E.	0 46
	I. Ec. D.	18 23 29
	I. Oc. R.	21 58
15	III. Sh. I.	7 20
	III. Sh. E.	10 49
	III. Tr. I.	12 26
	II. Ec. D.	†12 53 32
	IV. Sh. I.	*14 8
	I. Sh. I.	†15 38
	III. Tr. E.	†16 2
	I. Tr. I.	16 54
	I. Sh. E.	17 58
	II. Oc. R.	18 17
	IV. Sh. E.	18 19
	I. Tr. E.	19 14
16	IV. Tr. I.	1 41
16	IV. Tr. E.	6 14
	I. Ec. D.	†12 51 55
	I. Oc. R.	16 26
17	II. Sh. I.	7 19
	II. Tr. I.	9 47
	I. Sh. I.	10 6
	II. Sh. E.	10 14
	I. Tr. I.	11 22
	I. Sh. E.	12 26
	II. Tr. E.	†12 44
	I. Tr. E.	†13 42
18	I. Ec. D.	7 20 26
	I. Oc. R.	10 53
	III. Ec. D.	21 21 37
19	III. Ec. R.	0 42 10
	II. Ec. D.	2 10 25
	III. Oc. D.	2 17
	I. Sh. I.	4 35
	I. Tr. I.	5 49
	III. Oc. R.	5 53
	I. Sh. E.	6 54
	II. Oc. R.	7 31
	I. Tr. E.	8 9
20	I. Ec. D.	1 48 50
	I. Oc. R.	5 21
	II. Sh. I.	20 37
	II. Tr. I.	23 3
	I. Sh. I.	23 3
	II. Sh. E.	23 33
21	I. Tr. I.	0 17
	I. Sh. E.	1 22
	II. Tr. E.	1 59
	I. Tr. E.	2 37
	I. Ec. D.	20 17 23
	I. Oc. R.	23 49
22	III. Sh. I.	11 19
	III. Sh. E.	*14 49
	II. Ec. D.	†15 27 16
	III. Tr. I.	16 11
	I. Sh. I.	17 31
	I. Tr. I.	18 44
	III. Tr. E.	19 47
	I. Sh. E.	19 51
	II. Oc. R.	20 44
	I. Tr. E.	21 4
23	I. Ec. D.	*14 45 49
	I. Oc. R.	18 16
	IV. Ec. D.	22 26 47
24	IV. Ec. R.	2 31 37
	IV. Oc. D.	9 24
	II. Sh. I.	9 55
	I. Sh. I.	12 0
24	II. Tr. I.	†12 17
	II. Sh. E.	†12 51
	I. Tr. I.	†13 11
	IV. Oc. R.	*14 0
	I. Sh. E.	*14 19
	II. Tr. E.	†15 13
	I. Tr. E.	†15 31
25	I. Ec. D.	9 14 22
	I. Oc. R.	†12 44
26	III. Ec. D.	1 20 33
	III. Ec. R.	4 41 47
	II. Ec. D.	4 44 9
	III. Oc. D.	6 0
	I. Sh. I.	6 28
	I. Tr. I.	7 39
	I. Sh. E.	8 48
	III. Oc. R.	9 37
	II. Oc. R.	9 57
	I. Tr. E.	9 59
27	I. Ec. D.	3 42 47
	I. Oc. R.	7 11
	II. Sh. I.	23 14
28	I. Sh. I.	0 56
	II. Tr. I.	1 31
	I. Tr. I.	2 6
	II. Sh. E.	2 10
	I. Sh. E.	3 16
	I. Tr. E.	4 26
	II. Tr. E.	4 27
	I. Ec. D.	22 11 20
29	I. Oc. R.	1 38
	III. Sh. I.	†15 17
	II. Ec. D.	18 1 1
	III. Sh. E.	18 48
	I. Sh. I.	19 25
	III. Tr. I.	19 51
	I. Tr. I.	20 33
	I. Sh. E.	21 44
	I. Tr. E.	22 53
	II. Oc. R.	23 9
	III. Tr. E.	23 28
30	I. Ec. D.	16 39 47
	I. Oc. R.	20 5
31	II. Sh. I.	†12 32
	I. Sh. I.	*13 53
	II. Tr. I.	†14 44
	I. Tr. I.	†15 0
	II. Sh. E.	†15 27
	I. Sh. E.	16 13
	I. Tr. E.	17 20
	II. Tr. E.	17 40

Digitized by Google

MEAN TIME.

MAY.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.

I. d

III. d r

II. d

d r IV.

Configurations at $14^h\ 30^m$ for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	4· 3·	○·2 ○1
2	4· 3·	○ ·1 2·
3	·4 ·3 2·1·	○
4	·3● ·4 ·2	○ 1·
5	·4 ·1	○ ·2·3
6	·4	○ 2· 1· 3·
7	·2 ·1 ·4	○ 3·
8	·2● 3·	○1· ·4
9	·1● 3·	○ 2· ·4
10	·3 1·	○ ·4
11	·2 ·3	○ ·1 4·
12	·1	○ ·2·3 4·
13		○ 2·1· 3· 4·
14	2· ·1	○ 3· 4·
15	·2●	○ 1· 4· ○1
16	·1● 3· 4·	○ 2·
17	·34· 1·	2○
18	4· ·2 ·3	○ ·1
19	4·· 1·	○ ·3
20	·4	○ 1· ·3
21	·4 2· ·1	○ 3·
22	·4 ·2	○ 3· 1·
23	3· ·4 ·1	○ 2·
24	.3	○·4 ○2·○1
25	·3	○ ·1 ·4
26	1·	○ ·3 ·4
27		○ 1·2· ·3 ·4
28	2· ·1	○ 3· 4·
29	·2	○ 3· 1· 4·
30	3· ·1	○ ·2 4·
31	.3	○1· 4·

Digitized by Google

MEAN TIME.

JUNE.

Day.		h m s
1	IV. Sh. I.	8 12
	I. Ec. D.	11 8 21
	IV. Sh. E.	†12 28
	I. Oc. R.	*14 33
	IV. Tr. I.	18 14
	IV. Tr. E.	22 51
2	III. Ec. D.	5 19 31
	II. Ec. D.	7 17 54
	I. Sh. I.	8 21
	III. Ec. R.	8 41 26
	I. Tr. I.	9 27
	III. Oc. D.	9 39
	I. Sh. E.	10 41
	I. Tr. E.	†11 47
	II. Oc. R.	†12 21
	III. Oc. R.	*13 16
3	I. Ec. D.	5 36 47
	I. Oc. R.	9 0
4	II. Sh. I.	1 51
	I. Sh. I.	2 50
	I. Tr. I.	3 54
	II. Tr. I.	3 58
	II. Sh. E.	4 47
	I. Sh. E.	5 9
	I. Tr. E.	6 14
	II. Tr. E.	6 54
5	I. Ec. D.	0 5 21
	I. Oc. R.	3 27
	III. Sh. I.	19 17
	II. Ec. D.	20 34 48
	I. Sh. I.	21 18
	I. Tr. I.	22 21
	III. Sh. E.	22 48
	III. Tr. I.	23 29
	I. Sh. E.	23 38
6	I. Tr. E.	0 41
	II. Oc. R.	1 32
	III. Tr. E.	3 5
	I. Ec. D.	18 33 50
	I. Oc. R.	21 54
7	II. Sh. I.	†15 9
	I. Sh. I.	†15 46
	I. Tr. I.	16 48
	II. Tr. I.	17 9
	II. Sh. E.	18 4
	I. Sh. E.	18 6
	I. Tr. E.	19 8
	II. Tr. E.	20 6
8	I. Ec. D.	*13 2 24
	I. Oc. R.	16 21
9	III. Ec. D.	9 18 18
	II. Ec. D.	9 51 42
	I. Sh. I.	10 15
	I. Tr. I.	†11 14
	I. Sh. E.	*12 34
	III. Ec. R.	*12 40 51
	III. Oc. D.	*13 13
	I. Tr. E.	*13 34
	II. Oc. R.	†14 42
	IV. Ec. D.	16 29 3
	III. Oc. R.	16 50
	IV. Ec. R.	20 39 1
10	IV. Oc. D.	1 27
	IV. Oc. R.	6 5
	I. Ec. D.	7 30 51
	I. Oc. R.	10 48
11	II. Sh. I.	4 28
	I. Sh. I.	4 43
	I. Tr. I.	5 41
	II. Tr. I.	6 22
	I. Sh. E.	7 3
	II. Sh. E.	7 24
	I. Tr. E.	8 1
	II. Tr. E.	9 18
12	I. Ec. D.	1 59 27
	I. Oc. R.	5 14
	II. Ec. D.	23 8 38
	I. Sh. I.	23 12
	III. Sh. I.	23 16
13	I. Tr. I.	0 8
	I. Sh. E.	1 31
	I. Tr. E.	2 28
	III. Sh. E.	2 48
	III. Tr. I.	3 0
	II. Oc. R.	3 52
	III. Tr. E.	6 38
	I. Ec. D.	20 27 57
	I. Oc. R.	23 41
14	I. Sh. I.	17 40
	II. Sh. I.	17 46
	I. Tr. I.	18 34
	II. Tr. I.	19 33
	I. Sh. E.	20 0
	II. Sh. E.	20 42
	I. Tr. E.	20 54
	II. Tr. E.	22 29
15	I. Ec. D.	†14 56 33
	I. Oc. R.	18 8
16	I. Sh. I.	*12 8
	II. Ec. D.	*12 25 35
16	I. Tr. I.	*13 1
	III. Ec. D.	*13 17 15
	I. Sh. E.	*14 28
	I. Tr. E.	†15 21
	III. Ec. R.	16 40 25
	III. Oc. D.	16 42
	II. Oc. R.	17 2
	III. Oc. R.	20 20
17	I. Ec. D.	9 25 1
	I. Oc. R.	*12 35
18	IV. Sh. I.	2 16
	I. Sh. I.	6 37
	IV. Sh. E.	6 38
	II. Sh. I.	7 5
	I. Tr. I.	7 27
	II. Tr. I.	8 44
	I. Sh. E.	8 56
	I. Tr. E.	9 47
	IV. Tr. I.	9 53
	II. Sh. E.	10 1
	II. Tr. E.	*11 40
	IV. Tr. E.	*14 31
19	I. Ec. D.	3 53 38
	I. Oc. R.	7 1
20	I. Sh. I.	1 5
	II. Ec. D.	1 42 35
	I. Tr. I.	1 54
	III. Sh. I.	3 15
	I. Sh. E.	3 25
	I. Tr. E.	4 14
	II. Oc. R.	6 11
	III. Tr. I.	6 27
	III. Sh. E.	6 47
	III. Tr. E.	10 5
	I. Ec. D.	22 22 9
21	I. Oc. R.	1 28
	I. Sh. I.	19 33
	I. Tr. I.	20 20
	II. Sh. I.	20 23
	I. Sh. E.	21 53
	II. Tr. I.	21 54
	I. Tr. E.	22 40
	II. Sh. E.	23 19
22	II. Tr. E.	0 50
	I. Ec. D.	16 50 47
	I. Oc. R.	19 54
23	I. Sh. I.	*14 2
	I. Tr. I.	†14 46
	II. Ec. D.	†14 59 34
	I. Sh. E.	16 22
23	I. Tr. E.	17 6
	III. Ec. D.	17 16 46
	II. Oc. R.	19 20
	III. Oc. R.	23 46
24	I. Ec. D.	*11 19 17
	I. Oc. R.	*14 21
25	I. Sh. I.	8 30
	I. Tr. I.	9 12
	II. Sh. I.	9 42
	I. Sh. E.	†10 50
	II. Tr. I.	†11 5
	I. Tr. E.	*11 32
	II. Sh. E.	*12 38
	II. Tr. E.	*14 1
26	I. Ec. D.	5 47 55
	I. Oc. R.	8 47
	IV. Ec. D.	†10 31 55
	IV. Ec. R.	†14 46 37
	IV. Oc. D.	16 37
	IV. Oc. R.	21 17
27	I. Sh. I.	2 59
	I. Tr. I.	3 39
	II. Ec. D.	4 16 38
	I. Sh. E.	5 18
	I. Tr. E.	5 59
	III. Sh. I.	7 14
	II. Oc. R.	8 28
	III. Tr. I.	† 9 52
	III. Sh. E.	†10 47
	III. Tr. E.	*13 29
28	I. Ec. D.	0 16 27
	I. Oc. R.	3 13
	I. Sh. I.	21 27
	I. Tr. I.	22 5
	II. Sh. I.	23 0
	I. Sh. E.	23 47
29	II. Tr. I.	0 14
	I. Tr. E.	0 25
	II. Sh. E.	1 56
	II. Tr. E.	3 10
	I. Ec. D.	18 45 6
	I. Oc. R.	21 39
30	I. Sh. I.	15 55
	I. Tr. I.	16 31
	II. Ec. D.	17 33 42
	I. Sh. E.	18 15
	I. Tr. E.	18 51
	III. Ec. D.	21 16 17
	II. Oc. R.	21 36

Digitized by Google

MEAN TIME.

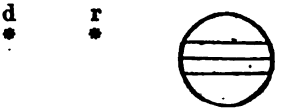
JUNE.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.

I.

III.

II.

IV. 

Configurations at 13h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*	*East.*
1	·1● ·3 ·2	○ 4·
2	·3● 4· 1·	○ ·2
3	4·	○ ·1 2· ·3
4	4· 1· 2·	○ 3·
5	4· ·2	○ 1·3·
6	·4 3·1	○ ·2
7	·4 3·	○ 1· 2·
8	·4 ·3 2· ·1	○
9	·2● ·4 ·	○3 ○1·
10		○ ·1·4 2· ·3
11	1·2·	○ ·43·
12	·2	○ 1· 3· ·4
13	·13·	○ ·2 ·4
14	3·	○ 1· 2· 4·
15	·3 2· ·1	○ 4·
16	·2● ·3	○1· 4·
17		○ ·1 3 2 4
18	1·2·	○ 3· ○4·
19	4· ·2	○ ·1 3·
20	4· ·1 3·	○ ·2
21	4· 3·	○ 1·2·
22	·4 ·3 2· ·1	○
23	·4 ·3 ·2	○ 1·
24	·1● ·4	○ ·32·
25	·4 1·	○ 3· ○2·
26	·4● ·2	○ ·1 3·
27	1·	○ ·2 ·4 ○3·
28	3·	○ 1·2· ·4
29	·3 2· ·1	○ ·4
30	·3 ·2	○ 1· 4·

Digitized by Google

MEAN TIME.

JULY.

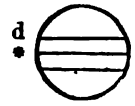
Day.	h m s
1	III. Oc. R. 3 9
	I. Ec. D. *13 13 38
	I. Oc. R. 16 6
2	I. Sh. I. †10 24
	I. Tr. I. *10 57
	II. Sh. I. *12 19
	I. Sh. E. *12 44
	I. Tr. E. *13 17
	II. Tr. I. *13 23
	II. Sh. E. †15 15
	II. Tr. E. 16 20
3	I. Ec. D. 7 42 17
	I. Oc. R. †10 32
4	I. Sh. I. 4 52
	I. Tr. I. 5 23
	II. Ec. D. 6 50 50
	I. Sh. E. 7 12
	I. Tr. E. 7 43
	II. Oc. R. *10 44
	III. Sh. I. *11 13
	III. Tr. I. *13 12
	III. Sh. E. †14 46
	III. Tr. E. 16 49
	IV. Sh. I. 20 22
5	IV. Tr. I. 0 46
	IV. Sh. E. 0 48
	I. Ec. D. 2 10 52
	I. Oc. R. 4 58
	IV. Tr. E. 5 25
	I. Sh. I. 23 21
	I. Tr. I. 23 49
6	II. Sh. I. 1 37
	I. Sh. E. 1 41
	I. Tr. E. 2 9
	II. Tr. I. 2 32
	II. Sh. E. 4 33
	II. Tr. E. 5 28
	I. Ec. D. 20 39 32
	I. Oc. R. 23 24
7	I. Sh. I. 17 49
	I. Tr. I. 18 15
	II. Ec. D. 20 7 58
	I. Sh. E. 20 9
	I. Tr. E. 20 35
	II. Oc. R. 23 51
8	III. Ec. D. 1 16 29
	III. Oc. R. 6 29
	I. Ec. D. †15 8 6
	I. Oc. R. 17 50
9	I. Sh. I. *12 18
	I. Tr. I. *12 41
	I. Sh. E. *14 38
	II. Sh. I. †14 56
	I. Tr. E. †15 1
	II. Tr. I. †15 41
	II. Sh. E. 17 52
	II. Tr. E. 18 37
10	I. Ec. D. † 9 36 47
	I. Oc. R. *12 16
11	I. Sh. I. 6 46
	I. Tr. I. 7 7
	I. Sh. E. † 9 6
	II. Ec. D. † 9 25 11
	I. Tr. E. † 9 27
	II. Oc. R. *12 58
	III. Sh. I. †15 12
	III. Tr. I. 16 30
	III. Sh. E. 18 46
	III. Tr. E. 20 8
12	I. Ec. D. 4 5 23
	I. Oc. R. 6 42
13	I. Sh. I. 1 15
	I. Tr. I. 1 33
	I. Sh. E. 3 35
	I. Tr. E. 3 53
	II. Sh. I. 4 15
	IV. Ec. D. 4 35 35
	II. Tr. I. 4 49
	II. Sh. E. 7 10
	II. Tr. E. 7 45
	IV. Oc. R. *11 47
14	I. Ec. D. 22 34 5
	I. Oc. R. 1 8
	I. Sh. I. 19 43
	I. Tr. I. 19 58
	I. Sh. E. 22 3
	I. Tr. E. 22 18
	II. Ec. D. 22 42 25
15	II. Oc. R. 2 5
	III. Ec. D. 5 16 11
	III. Oc. R. * 9 46
	I. Ec. D. 17 2 40
	I. Oc. R. 19 34
16	I. Sh. I. *14 12
	I. Tr. I. *14 24
	I. Sh. E. 16 32
	I. Tr. E. 16 44
	II. Sh. I. 17 34
16	II. Tr. I. 17 58
	II. Sh. E. 20 30
	II. Tr. E. 20 54
17	I. Ec. D. *11 31 23
	I. Oc. R. *14 0
18	I. Sh. I. † 8 40
	I. Tr. I. † 8 50
	I. Sh. E. *11 0
	I. Tr. E. *11 10
	II. Ec. D. *11 59 43
	II. Oc. R. †15 12
	III. Sh. I. 19 12
	III. Tr. I. 19 47
	III. Sh. E. 22 46
	III. Tr. E. 23 24
19	I. Ec. D. 6 0 1
	I. Oc. R. † 8 26
20	I. Sh. I. 3 9
	I. Tr. I. 3 16
	I. Sh. E. 5 29
	I. Tr. E. 5 36
	II. Sh. I. 6 52
	II. Tr. I. 7 5
	II. Sh. E. * 9 48
	II. Tr. E. *10 2
21	I. Ec. D. 0 28 45
	I. Oc. R. 2 52
	IV. Sh. I. *14 29
	IV. Tr. I. †15 9
	IV. Sh. E. 18 59
	IV. Tr. E. 19 48
	I. Sh. I. 21 37
	I. Tr. I. 21 42
	I. Sh. E. 23 57
22	I. Tr. E. 0 2
	II. Ec. D. 1 17 3
	II. Oc. R. 4 19
	III. Ec. D. † 9 15 58
	III. Oc. R. *13 3
	I. Ec. D. 18 57 21
	I. Oc. R. 21 18
23	I. Sh. I. †16 6
	I. Tr. I. †16 8
	I. Sh. E. 18 26
	I. Tr. E. 18 28
	II. Sh. I. 20 11
	II. Tr. I. 20 14
	II. Sh. E. 23 7
	II. Tr. E. 23 10
24	I. Oc. D. *13 24
	I. Oc. R. †15 44
25	I. Tr. I. *10 34
	I. Sh. I. *10 35
	I. Tr. E. *12 54
	I. Sh. E. *12 54
	II. Oc. D. *14 29
	II. Oc. R. 17 25
	III. Tr. I. 23 3
	III. Sh. I. 23 11
26	III. Tr. E. 2 41
	III. Sh. E. 2 47
	I. Oc. D. 7 50
	I. Ec. R. *10 10 30
27	I. Tr. I. 4 59
	I. Sh. I. 5 3
	I. Tr. E. 7 19
	I. Sh. E. 7 23
	II. Tr. I. * 9 21
	II. Sh. I. * 9 29
	II. Tr. E. *12 18
	II. Sh. E. *12 25
28	I. Oc. D. 2 16
	I. Ec. R. 4 39 16
	I. Tr. I. 23 25
	I. Sh. I. 23 32
29	I. Tr. E. 1 45
	I. Sh. E. 1 52
	II. Oc. D. 3 36
	II. Ec. R. 6 41 56
	III. Oc. D. *12 41
	III. Ec. R. 16 42 9
	I. Oc. D. 20 42
	IV. Oc. D. 21 21
	I. Ec. R. 23 7 54
30	IV. Ec. R. 3 3 51
	I. Tr. I. 17 51
	I. Sh. I. 18 0
	I. Tr. E. 20 11
	I. Sh. E. 20 20
	II. Tr. I. 22 30
	II. Sh. I. 22 48
31	II. Tr. E. 1 26
	II. Sh. E. 1 44
	I. Oc. D. †15 8
	I. Ec. R. 17 36 40

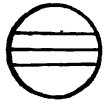
Digitized by Google

MEAN TIME.

JULY.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.

I. 

III. 

II.

IV.

Configurations at 12h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*							*East.*						
1							·1	○	·3	·2			4·	
2								○	2·			·3	4·	○1·
3					.2			○	·1			3·	4·	
4							1·	○	3·	4·				
5					3·		4·	○		·1	2·			
6				.34·			.12·	○						
7			4·			·3	·2	○	1·					
8		4·					·1	○	·3	·2				
9		.4						○	1·	2·		·3		
10	·1●		·4			.2		○				3·		
11	·2●			·4			1·	○	3·					
12					3·			○		·1	2·			
13				.3			.12·	○	·4					
14					·3	·2		○		1·		·4		
15							·1	○	·3		·2		·4	
16								○	1·	2·		·3		·4
17	·1●				2·			○				3·		4·
18	·2●						1·	○	3·					4·
19					3·			○	·1		2·		4·	
20				.3			1· 2·	○				4·		
21					·3	·2		○	4·		1·			
22	·3●				4·		·1	○			·2			
23			4·					○	1·	2·		·3		
24		4·			2·		·1	○				3·		
25	4·						·2	○		3·				○1·
26		·4				3·		○	·1		2·			
27			·4	3·			1·	○						○2·
28				·4	·3	·2		○		1·				
29						.1	·4 ·3	○		·2				
30								○	1·	3·		·3		
31					2·		·1	○				3·		

Digitized by Google

MEAN TIME.

AUGUST.

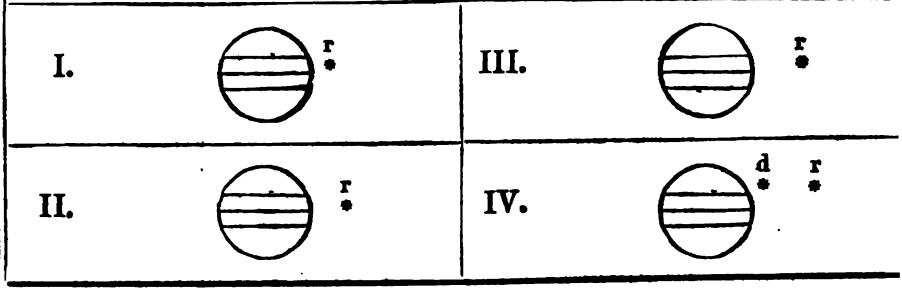
Day.	h m s
1	I. Tr. I. *12 17
	I. Sh. I. *12 29
	I. Tr. E. †14 37
	I. Sh. E. †14 49
	II. Oc. D. 16 43
	II. Ec. R. 19 59 31
2	III. Tr. I. 2 20
	III. Sh. I. 3 12
	III. Tr. E. 5 57
	III. Sh. E. 6 47
	I. Oc. D.* 9 34
	I. Ec. R.*12 5 21
3	I. Tr. I. 6 43
	I. Sh. I. 6 58
	I. Tr. E.* 9 3
	I. Sh. E.* 9 18
	II. Tr. I. *11 37
	II. Sh. I. *12 7
	II. Tr. E. †14 34
	II. Sh. E. †15 3
4	I. Oc. D. 4 1
	I. Ec. R. 6 34 8
5	I. Tr. I. 1 9
	I. Sh. I. 1 26
	I. Tr. E. 3 29
	I. Sh. E. 3 46
	II. Oc. D. 5 50
	II. Ec. R.* 9 17 10
	III. Oc. D. 15 58
	III. Ec. R. 20 42 30
	I. Oc. D. 22 27
6	I. Ec. R. 1 2 48
	I. Tr. I. 19 35
	I. Sh. I. 19 55
	I. Tr. E. 21 55
	I. Sh. E. 22 15
7	II. Tr. I. 0 46
	II. Sh. I. 1 26
	II. Tr. E. 3 42
	II. Sh. E. 4 22
	IV. Tr. I. 5 29
	IV. Sh. I.* 8 36
	IV. Tr. E.*10 6
	IV. Sh. E.*13 11
	I. Oc. D. 16 53
	I. Ec. R. 19 31 35
8	I. Tr. I. †14 1
	I. Sh. I. †14 23
	I. Tr. E. 16 21
	I. Sh. E. 16 43
8	II. Oc. D. 18 57
	II. Ec. R. 22 34 52
9	III. Tr. I. 5 38
	III. Sh. I. 7 12
	III. Tr. E.* 9 14
	III. Sh. E.*10 48
	I. Oc. D.*11 19
	I. Ec. R.†14 0 17
10	I. Tr. I. † 8 27
	I. Sh. I.* 8 52
	I. Tr. E.*10 47
	I. Sh. E.*11 12
	II. Tr. I. †13 54
	II. Sh. I. †14 44
	II. Tr. E. 16 51
	II. Sh. E. 17 40
11	I. Oc. D. 5 45
	I. Ec. R.* 8 29 6
12	I. Tr. I. 2 53
	I. Sh. I. 3 21
	I. Tr. E. 5 13
	I. Sh. E. 5 41
	II. Oc. D.† 8 4
	II. Ec. R.*11 52 39
	III. Oc. D. 19 17
13	I. Oc. D. 0 11
	III. Ec. R. 0 43 28
	I. Ec. R. 2 57 48
	I. Tr. I. 21 20
	I. Sh. I. 21 49
	I. Tr. E. 23 40
14	I. Sh. E. 0 9
	II. Tr. I. 3 3
	II. Sh. I. 4 3
	II. Tr. E. 6 0
	II. Sh. E. 6 59
	I. Oc. D. 18 38
	I. Ec. R. 21 26 36
15	IV. Oc. D.*11 42
	I. Tr. I. 15 46
	I. Sh. I. 16 18
	IV. Oc. R. 16 19
	IV. Ec. D. 16 46 40
	I. Tr. E. 18 6
	I. Sh. E. 18 38
	II. Oc. D. 21 12
	IV. Ec. R. 21 13 29
16	II. Ec. R. 1 10 27
	III. Tr. I.* 8 58
	III. Sh. I.*11 12
16	III. Tr. E.*12 34
	I. Oc. D.*13 4
	III. Sh. E. 14 49
	I. Ec. R. 15 55 20
17	I. Tr. I.*10 12
	I. Sh. I.*10 47
	I. Tr. E.*12 32
	I. Sh. E.*13 7
	II. Tr. I. 16 12
	II. Sh. I. 17 21
	II. Tr. E. 19 8
	II. Sh. E. 20 18
18	I. Oc. D.† 7 30
	I. Ec. R.*10 24 10
19	I. Tr. I. 4 38
	I. Sh. I. 5 15
	I. Tr. E. 6 58
	I. Sh. E.† 7 35
	II. Oc. D.*10 21
	II. Ec. R. 14 28 22
	III. Oc. D. 22 38
20	I. Oc. D. 1 57
	III. Ec. R. 4 44 22
	I. Ec. R. 4 52 53
	I. Tr. I. 23 5
	I. Sh. I. 23 44
21	I. Tr. E. 1 25
	I. Sh. E. 2 4
	II. Tr. I. 5 21
	II. Sh. I. 6 40
	II. Tr. E.* 8 18
	II. Sh. E.* 9 37
	I. Oc. D. 20 23
	I. Ec. R. 23 21 42
22	I. Tr. I. 17 31
	I. Sh. I. 18 13
	I. Tr. E. 19 51
	I. Sh. E. 20 33
	II. Oc. D. 23 29
23	II. Ec. R. 3 46 16
	III. Tr. I.*12 20
	I. Oc. D. 14 50
	III. Sh. I. 15 12
	III. Tr. E. 15 56
	I. Ec. R. 17 50 27
	III. Sh. E. 18 49
	IV. Tr. I. 20 9
24	IV. Tr. E. 0 46
	IV. Sh. I. 2 45
	IV. Sh. E.† 7 24
24	I. Tr. I. *11 57
	I. Sh. I. *12 41
	I. Tr. E. 14 17
	I. Sh. E. 15 1
	II. Tr. I. 18 31
	II. Sh. I. 19 59
	II. Tr. E. 21 27
	II. Sh. E. 22 55
25	I. Oc. D.* 9 16
	I. Ec. R.*12 19 18
26	I. Tr. I. 6 24
	I. Sh. I. † 7 10
	I. Tr. E.* 8 44
	I. Sh. E.* 9 30
	II. Oc. D.†12 39
	II. Ec. R. 17 4 20
27	III. Oc. D. 2 3
	I. Oc. D. 3 43
	I. Ec. R. 6 48 3
	III. Ec. R.* 8 45 54
28	I. Tr. I. 0 51
	I. Sh. I. 1 39
	I. Tr. E. 3 11
	I. Sh. E. 3 59
	II. Tr. I. † 7 41
	II. Sh. I.* 9 18
	II. Tr. E.*10 38
	II. Sh. E.*12 14
	I. Oc. D. 22 10
29	I. Ec. R. 1 16 53
	I. Tr. I. 19 17
	I. Sh. I. 20 8
	I. Tr. E. 21 37
	I. Sh. E. 22 28
30	II. Oc. D. 1 48
	II. Ec. R. 6 22 20
	III. Tr. I. 15 46
	I. Oc. D. 16 37
	III. Sh. I. 19 12
	III. Tr. E. 19 22
	I. Ec. R. 19 45 39
	III. Sh. E. 22 50
31	I. Tr. I. 13 44
	I. Sh. I. 14 36
	I. Tr. E. 16 4
	I. Sh. E. 16 56
	II. Tr. I. 20 51
	II. Sh. I. 22 36
	II. Tr. E. 23 48

Digitized by Google

MEAN TIME.

AUGUST.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.



Configurations at 11h for an inverting Telescope.

Day.	*West.*																						*East.*
1										·2							1·		3·			·4	
2		·1	●							3·								·2				·4	
3						3·				1·				2·								4·	
4						·3		·2							·1							4·	
5									·1	·3					·2					4·			
6															1·								
7								2··	1	4·									3·				
8						4·			·2						1·			3·					
9				4·					3·	·1							·2						
10			4·			3·			1·					2·									
11		.4				·3		·2							·1								
12		·2	●	·4					·3 1·														
13					·4										1·	·32·							
14							·4		.12·										3·				
15								·2			·4		1·				3·						
16									·1							·24							3
17						3·							2·						·4				1
18					.3		2·						·1								·4		
19		·2	●					·3	1·													4·	
20															3 2		2·					4·	
21								.1	2·									·3		4·			
22								·2							1·			3·4·					
23									·1			3·	4·	·2									
24							3·		4·			1·	2·										
25		·1	●			3 4·		2·															
26				4·				·3		1··2													
27			4·										·3·1		2·								
28			·4						.1	2·								·3					
29				·4				·2					1·					3·					
30						·4				·1			3·	·2									

Digitized by Google

MEAN TIME.

SEPTEMBER.

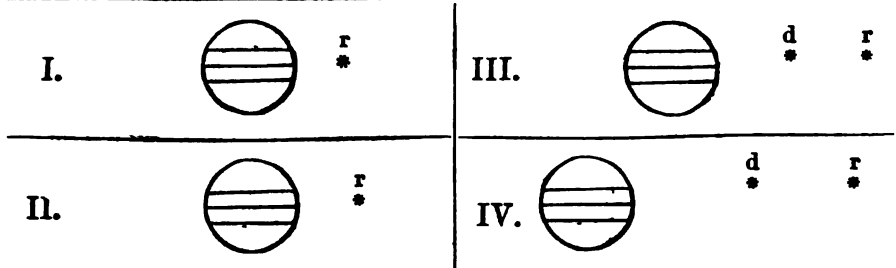
Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s	Day.	h m s
1	II. Sh. E. 1 32	9	I. Tr. I. * 9 59	16	I. Tr. E. 14 8	23	II. Oc. D. 22 12
.	IV. Oc. D. 2 37		I. Sh. I. *11 0		I. Sh. E. 15 16	24	II. Ec. R. 3 30 34
	IV. Oc. R.† 7 13		IV. Tr. I. *11 33		II. Oc. D. 19 45		I. Oc. D.†10 59
	IV. Ec. D.*10 53 34		I. Tr. E.†12 19	17	II. Ec. R. 0 53 41		I. Ec. R. 14 29 15
	I. Oc. D.*11 3		I. Sh. E. 13 20		I. Oc. D.* 9 8		III. Oc. D. 16 23
	I. Ec. R. 14 14 31		IV. Tr. E. 16 8		I. Ec. R. 12 33 53		III. Oc. R. 19 59
	IV. Ec. R. 15 23 40		II. Oc. D. 17 21		III. Oc. D. 12 41		III. Ec. D. 21 19 42
2	I. Tr. I. * 8 11		IV. Sh. I. 20 55		III. Oc. R. 16 17	25	III. Ec. R. 0 49 40
	I. Sh. I. * 9 5		II. Ec. R. 22 17 0		III. Ec. D. 17 19 6		I. Tr. I. * 8 7
	I. Tr. E.*10 31	10	IV. Sh. E. 1 36		IV. Oc. D. 18 24		I. Sh. I. * 9 19
	I. Sh. E.*11 25		I. Oc. D.* 7 19		III. Ec. R. 20 48 42		I. Tr. E.*10 27
	II. Oc. D. 14 58		III. Oc. D.* 9 4		IV. Oc. R. 22 59		I. Sh. E.†11 40
	II. Ec. R. 19 40 33		I. Ec. R.*10 38 33	18	IV. Ec. D. 5 1 46		II. Tr. I. 17 20
3	I. Oc. D. 5 30		III. Oc. R.†12 40		I. Tr. I. † 6 16		II. Sh. I. 19 47
	III. Oc. D. 5 32		III. Ec. D. 13 18 39		I. Sh. I. * 7 24		II. Tr. E. 20 16
	I. Ec. R.* 8 43 16		III. Ec. R. 16 47 53		I. Tr. E.* 8 36		II. Sh. E. 22 43
	III. Oc. R.* 9 8	11	I. Tr. I. 4 26		IV. Ec. R.* 9 34 49	26	IV. Tr. I. 3 50
	III. Ec. D.* 9 18 4		I. Sh. I. 5 29		I. Sh. E.* 9 44		I. Oc. D. 5 27
	III. Ec. R.†12 46 53		I. Tr. E.† 6 46		II. Tr. I. 14 52		IV. Tr. E.* 8 25
4	I. Tr. I. 2 38		I. Sh. E.* 7 49		II. Sh. I. 17 10		I. Ec. R.* 8 58 7
	I. Sh. I. 3 34		II. Tr. I.†12 26		II. Tr. E. 17 48		IV. Sh. I. 15 5
	I. Tr. E. 4 58		II. Sh. I. 14 32		II. Sh. E. 20 6		IV. Sh. E. 19 50
	I. Sh. E. 5 54		II. Tr. E. 15 23	19	I. Oc. D. 3 36	27	I. Tr. I. 2 34
	II. Tr. I. *10 3		II. Sh. E. 17 29		I. Ec. R.* 7 2.45		I. Sh. I. 3 48
	II. Sh. I. *11 55	12	I. Oc. D. 1 46	20	I. Tr. I. 0 43		I. Tr. E. 4 54
	II. Tr. E.†12 59		I. Ec. R. 5 7 25		I. Sh. I. 1 53		I. Sh. E.† 6 9
	II. Sh. E. 14 52		I. Tr. I. 22 53		I. Tr. E. 3 3		II. Oc. D.†11 26
	I. Oc. D. 23 57		I. Sh. I. 23 58		I. Sh. E. 4 13		II. Ec. R. 16 48 54
5	I. Ec. R. 3 12 7	13	I. Tr. E. 1 13		II. Oc. D.* 8 58		I. Oc. D. 23 55
	I. Tr. I. 21 5		I. Sh. E. 2 18		II. Ec. R. 14 11 56	28	I. Ec. R. 3 26 56
	I. Sh. I. 22 3		II. Oc. D.† 6 32		I. Oc. D. 22 4		III. Tr. I. † 6 16
	I. Tr. E. 23 25		II. Ec. R.†11 35 11	21	I. Ec. R. 1 31 34		III. Tr. E.* 9 52
6	I. Sh. E. 0 23		I. Oc. D. 20 13		III. Tr. I. 2 32		III. Sh. I.†11 16
	II. Oc. D. 4 9		III. Tr. I. 22 52		III. Tr. E.† 6 8		III. Sh. E. 14 55
	II. Ec. R.* 8 58 39		I. Ec. R. 23 36 13		III. Sh. I.* 7 15		I. Tr. I. 21 2
	I. Oc. D. 18 24	14	III. Tr. E. 2 27		III. Sh. E.†10 54		I. Sh. I. 22 17
	III. Tr. I. 19 17		III. Sh. I. 3 14		I. Tr. I. 19 11		I. Tr. E. 23 22
	I. Ec. R. 21 40 54		III. Sh. E.† 6 52		I. Sh. I. 20 22	29	I. Sh. E. 0 37
	III. Tr. E. 22 53		I. Tr. I. 17 21		I. Tr. E. 21 31		II. Tr. I. * 6 34
	III. Sh. I. 23 13		I. Sh. I. 18 27		I. Sh. E. 22 42		II. Sh. I. * 9 5
7	III. Sh. E. 2 51		I. Tr. E. 19 41	22	II. Tr. I. 4 5		II. Tr. E.* 9 30
	I. Tr. I. 15 32		I. Sh. E. 20 47		II. Sh. I.† 6 28		II. Sh. E. 12 1
	I. Sh. I. 16 31	15	II. Tr. I. 1 39		II. Tr. E.* 7 2		I. Oc. D. 18 23
	I. Tr. E. 17 52		II. Sh. I. 3 51		II. Sh. E.* 9 24		I. Ec. R. 21 55 50
	I. Sh. E. 18 51		II. Tr. E. 4 35		I. Oc. D. 16 31	30	I. Tr. I. 15 31
	II. Tr. I. 23 14		II. Sh. E.† 6 47		I. Ec. R. 20 0 27		I. Sh. I. 16 46
8	II. Sh. I. 1 13		I. Oc. D. 14 41	23	I. Tr. I. 13 39		I. Tr. E. 17 51
	II. Tr. E. 2 10		I. Ec. R. 18 5 6		I. Sh. I. 14 51		I. Sh. E. 19 6
	II. Sh. E. 4 10	16	I. Tr. I.†11 48		I. Tr. E. 15 59		
	I. Oc. D.†12 52		I. Sh. I. 12 55		I. Sh. E. 17 11		
	I. Ec. R. 16 9 47						

Digitized by Google

MEAN TIME.

SEPTEMBER.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.



Configurations at 9h for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	·3 2· ·1 ○ ·4	
2	·3 ·2 ○ ·4	○1·
3	·3● ○ ·1 ·2 ·4	
4	1· ○ 2· ·3 ·4	
5	·2 ○ ·1 ·3 ·4	
6	·1 ○ ·2 ·3 ·4	
7	3· ○ 1· 2· 4·	
8	3· 2· ·3 ○ 4·	
9	·3 ·4 ○	
10	·1● 4· ·3 ○ ·2	
11	4· 1· ○ 2· ·3	
12	4· ·2 ○ ·1 3·	
13	·2● 4· ·1 ○ 3·	
14	·4 3· ○ 1· 2·	
15	·4 3· ·1 2· ○	
16	·4 ·3 ·2 ○ 1·	
17	·4 ·3 ·1 ○ ·2	
18	·4● 1· ○ 2· ·3	
19	2· ○ ·1 ·4 ·3	
20	·2● 1· ○ 3· ·4	
21	3· ○ 1· 2· ·4	
22	3· ·1 2· ○ ·4	
23	·3 ·2 ○ 1· ·4	
24	·3 ·1 ○ ·2 ·4	
25	○ 2· ·4 ·3	○1·
26	2· 4· ○ ·1 3·	
27	·4 1· ·2 ○ 3·	
28	4· ○ ·1 2·	○3·
29	4· 3· ·1 ○	○2·
30	·4 ·3 ·2 ○ 1·	

Digitized by Google

MEAN TIME. OCTOBER.

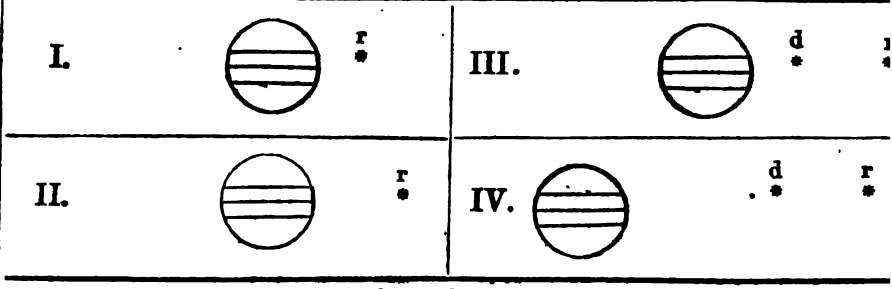
Day.		h m s
1	II. Oc. D.	0 41
	II. Ec. R.†	6 7 41
	I. Oc. D.	12 51
	I. Ec. R.	16 24 38
	III. Oc. D.	20 10
	III. Oc. R.	23 46
2	III. Ec. D.	1 20 52
	III. Ec. R.	4 51 10
	I. Tr. I.*	9 59
	I. Sh. I. †	11 15
	I. Tr. E.	12 19
	I. Sh. E.	13 35
	II. Tr. I.	19 50
	II. Sh. I.	22 24
	II. Tr. E.	22 46
3	II. Sh. E.	1 20
	I. Oc. D.*	7 19
	I. Ec. R.†	10 53 30
4	I. Tr. I.	4 27
	I. Sh. I. †	5 44
	I. Tr. E.*	6 47
	I. Sh. E.*	8 4
	IV. Oc. D.†	11 9
	II. Oc. D.	13 57
	IV. Oc. R.	15 44
	II. Ec. R.	19 26 4
	IV. Ec. D.	23 10 19
5	I. Oc. D.	1 47
	IV. Ec. R.	3 45 58
	I. Ec. R.	5 22 19
	III. Tr. I. †	10 6
	III. Tr. E.	13 42
	III. Sh. I.	15 17
	III. Sh. E.	18 57
	I. Tr. I.	22 55
6	I. Sh. I.	0 13
	I. Tr. E.	1 15
	I. Sh. E.	2 33
	II. Tr. I.*	9 5
	II. Sh. I.	11 42
	II. Tr. E.	12 2
	II. Sh. E.	14 38
	I. Oc. D.	20 16
	I. Ec. R.	23 51 13
7	I. Tr. I.	17 23
	I. Sh. I.	18 42
	I. Tr. E.	19 43
	I. Sh. E.	21 2
8	II. Oc. D.	3 13
	II. Ec. R.*	8 44 58
	I. Oc. D.	14 44
	I. Ec. R.	18 20 1
9	III. Oc. D.	0 2
9	III. Oc. R.	3 38
	III. Ec. D.†	5 21 53
	III. Ec. R.*	8 52 30
	I. Tr. I.	11 52
	I. Sh. I.	13 10
	I. Tr. E.	14 12
	I. Sh. E.	15 31
	II. Tr. I.	22 22
10	II. Sh. I.	1 0
	II. Tr. E.	1 18
	II. Sh. E.	3 57
	I. Oc. D.*	9 12
	I. Ec. R.	12 48 53
11	I. Tr. I.*	6 20
	I. Sh. I.*	7 39
	I. Tr. E.*	8 40
	I. Sh. E.†	10 0
	II. Oc. D.	16 30
	II. Ec. R.	22 3 25
12	I. Oc. D.	3 41
	I. Ec. R.*	7 17 42
	III. Tr. I.	13 59
	III. Tr. E.	17 35
	III. Sh. I.	19 18
	IV. Tr. I.	21 7
	III. Sh. E.	22 58
13	I. Tr. I.	0 49
	IV. Tr. E.	1 43
	I. Sh. I.	2 8
	I. Tr. E.	3 9
	I. Sh. E.	4 28
	IV. Sh. I.*	9 16
	II. Tr. I.	11 39
	IV. Sh. E.	14 4
	II. Sh. I.	14 19
	II. Tr. E.	14 35
	II. Sh. E.	17 15
	I. Oc. D.	22 9
14	I. Ec. R.	1 46 36
	I. Tr. I.	19 17
	I. Sh. I.	20 37
	I. Tr. E.	21 37
	I. Sh. E.	22 57
15	II. Oc. D.†	5 47
	II. Ec. R.	11 22 26
	I. Oc. D.	16 38
	I. Ec. R.	20 15 24
16	III. Oc. D.	3 58
	III. Oc. R.*	7 34
	III. Ec. D.†	9 23 27
	III. Ec. R.	12 54 22
	I. Tr. I.	13 46
	I. Sh. I.	15 6
16	I. Tr. E.	16 6
	I. Sh. E.	17 26
17	II. Tr. I.	0 56
	II. Sh. I.	3 37
	II. Tr. E.	3 52
	II. Sh. E.*	6 33
	I. Oc. D.	11 7
	I. Ec. R.	14 44 16
18	I. Tr. I.*	8 15
	I. Sh. I.†	9 35
	I. Tr. E.	10 35
	I. Sh. E.	11 55
	II. Oc. D.	19 5
19	II. Ec. R.	0 40 56
	I. Oc. D.†	5 35
	I. Ec. R.†	9 13 5
	III. Tr. I.	17 57
	III. Tr. E.	21 34
	III. Sh. I.	23 18
20	I. Tr. I.	2 44
	III. Sh. E.	2 59
	I. Sh. I.	4 4
	I. Tr. E.†	5 4
	I. Sh. E.*	6 24
	II. Tr. I.	14 14
	II. Sh. I.	16 55
	II. Tr. E.	17 10
	II. Sh. E.	19 52
21	I. Oc. D.	0 4
	I. Ec. R.	3 41 58
	IV. Oc. D.	4 52
	IV. Oc. R.†	9 28
	IV. Ec. D.	17 19 26
	I. Tr. I.	21 13
	IV. Ec. R.	21 57 19
	I. Sh. I.	22 33
	I. Tr. E.	23 33
22	I. Sh. E.	0 53
	II. Oc. D.*	8 24
	II. Ec. R.	14 0 5
	I. Oc. D.	18 33
	I. Ec. R.	22 10 46
23	III. Oc. D.*	7 58
	III. Oc. R.	11 35
	III. Ec. D.	13 24 23
	I. Tr. I.	15 42
	III. Ec. R.	16 55 36
	I. Sh. I.	17 2
	I. Tr. E.	18 2
	I. Sh. E.	19 22
24	II. Tr. I.	3 32
	II. Sh. I.*	6 14
	II. Tr. E.*	6 28
24	II. Sh. E.†	9 10
	I. Oc. D.	13 2
	I. Ec. R.	16 39 37
25	I. Tr. I.	10 11
	I. Sh. I.	11 30
	I. Tr. E.	12 31
	I. Sh. E.	13 51
	II. Oc. D.	21 43
26	II. Ec. R.	3 18 37
	I. Oc. D.*	7 31
	I. Ec. R.	11 8 26
	III. Tr. I.	22 0
27	III. Tr. E.	1 37
	III. Sh. I.	3 20
	I. Tr. I.	4 40
	I. Sh. I.*	5 59
	I. Tr. E.*	7 0
	III. Sh. E.*	7 1
	I. Sh. E.*	8 20
	II. Tr. I.	16 51
	II. Sh. I.	19 32
	II. Tr. E.	19 47
	II. Sh. E.	22 28
28	I. Oc. D.	2 0
	I. Ec. R.*	5 37 18
	I. Tr. I.	23 9
29	I. Sh. I.	0 28
	I. Tr. E.	1 29
	I. Sh. E.	2 48
	II. Oc. D.	11 3
	IV. Tr. I.	15 19
	II. Ec. R.	16 37 51
	IV. Tr. E.	19 56
	I. Oc. D.	20 29
30	I. Ec. R.	0 6 6
	IV. Sh. I.	3 27
	IV. Sh. E.*	8 17
	III. Oc. D.	12 3
	III. Oc. R.	15 39
	III. Ec. D.	17 25 15
	I. Tr. I.	17 38
	I. Sh. I.	18 57
	I. Tr. E.	19 58
	III. Ec. R.	20 56 44
	I. Sh. E.	21 17
31	II. Tr. I.*	6 10
	II. Sh. I.†	8 50
	II. Tr. E.†	9 6
	II. Sh. E.	11 46
	I. Oc. D.	14 59
	I. Ec. R.	18 34 57

Digitized by Google

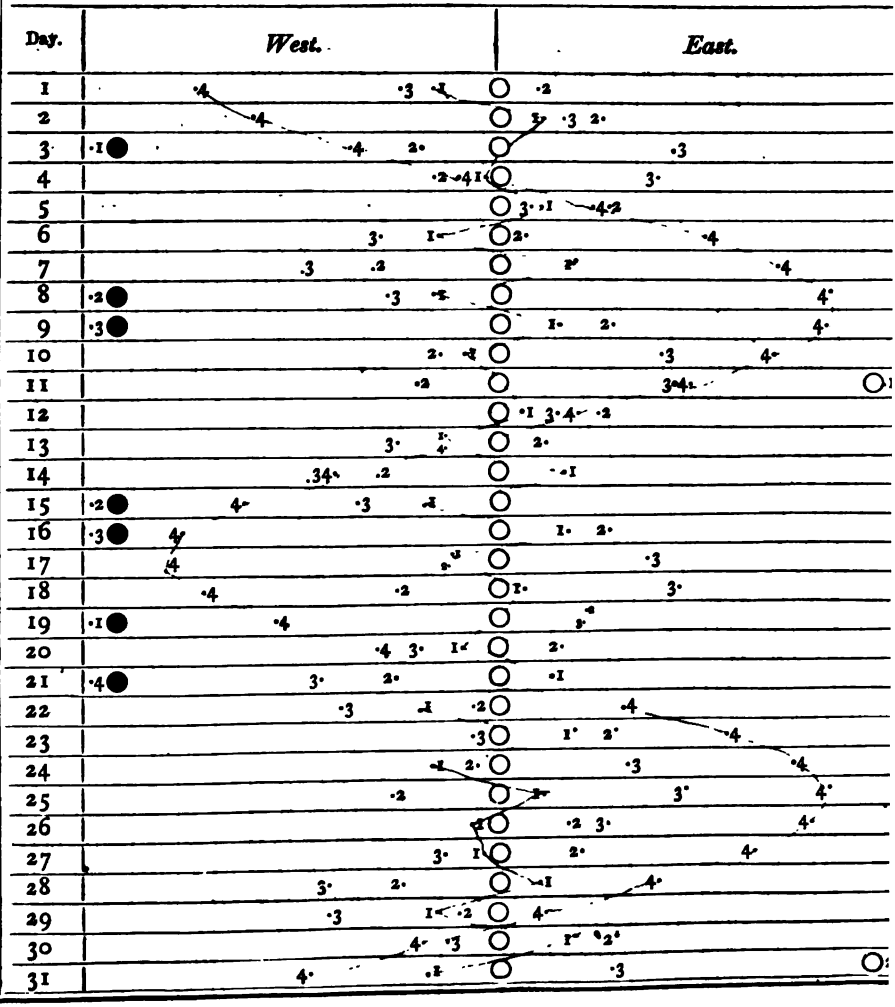
MEAN TIME.

OCTOBER.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.



Configurations at $7^h\ 30^m$ for an inverting Telescope.



Digitized by Google

MEAN TIME.

NOVEMBER.

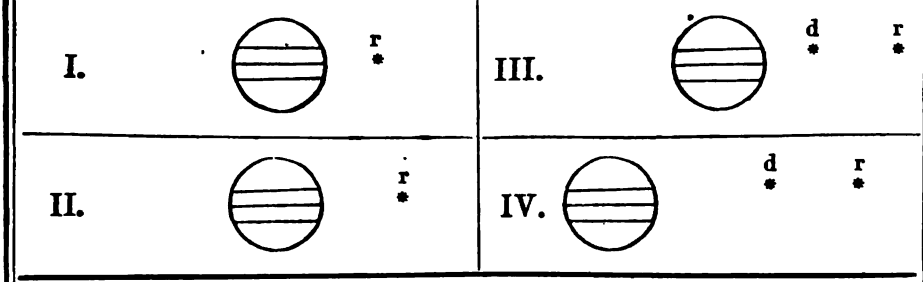
Day.		h m s
1	I. Tr. I.	12 8
	I. Sh. I.	13 26
	I. Tr. E.	14 28
	I. Sh. E.	15 46
2	II. Oc. D.	0 23
	II. Ec. R.*	5 56 25
	I. Oc. D.†	9 28
	I. Ec. R.	13 3 44
3	III. Tr. I.	2 7
	III. Tr. E.*	5 44
	I. Tr. I. *	6 37
	III. Sh. I.*	7 21
	I. Sh. I. *	7 55
	I. Tr. E. †	8 57
	I. Sh. E.	10 15
	III. Sh. E.	11 2
	II. Tr. I.	19 30
	II. Sh. I.	22 8
	II. Tr. E.	22 26
4	II. Sh. E.	1 5
	I. Oc. D.	3 57
	I. Ec. R.*	7 32 36
5	I. Tr. I.	1 6
	I. Sh. I.	2 24
	I. Tr. E.	3 26
	I. Sh. E. †	4 44
	II. Oc. D.	13 44
	II. Ec. R.	19 15 45
	I. Oc. D.	22 26
6	I. Ec. R.	2 1 24
	III. Oc. D.	16 11
	I. Tr. I.	19 36
	III. Oc. R.	19 48
	I. Sh. I.	20 53
	III. Ec. D.	21 25 56
	I. Tr. E.	21 56
	I. Sh. E.	23 13
	IV. Oc. D.	23 29
7	III. Ec. R.	0 57 39
	IV. Oc. R.	4 7
	II. Tr. I. †	8 50
	II. Sh. I.	11 26
	IV. Ec. D.	11 29 24
	II. Tr. E.	11 46
	II. Sh. E.	14 23
	IV. Ec. R.	16 9 10
	I. Oc. D.	16 56
	I. Ec. R.	20 30 14
8	I. Tr. I.	14 5
	I. Sh. I.	15 22
8	I. Tr. E.	16 25
	I. Sh. E.	17 42
9	II. Oc. D.	3 5
	II. Ec. R.†	8 34 21
	I. Oc. D.	11 25
	I. Ec. R.	14 59 1
10	III. Tr. I.*	6 18
	I. Tr. I. †	8 35
	I. Sh. I.	9 50
	III. Tr. E.	9 55
	I. Tr. E.	10 55
	III. Sh. I.	11 23
	I. Sh. E.	12 11
	III. Sh. E.	15 5
	II. Tr. I.	22 10
11	II. Sh. I.	0 44
	II. Tr. E.	1 7
	II. Sh. E.	3 41
	I. Oc. D.*	5 55
	I. Ec. R.	9 27 52
12	I. Tr. I.	3 4
	I. Sh. I. †	4 19
	I. Tr. E.*	5 24
	I. Sh. E.*	6 40
	II. Oc. D.	16 26
	II. Ec. R.	21 53 46
13	I. Oc. D.	0 24
	I. Ec. R.	3 56 39
	III. Oc. D.	20 23
	I. Tr. I.	21 34
	I. Sh. I.	22 48
	I. Tr. E.	23 54
14	III. Oc. R.	0 0
	I. Sh. E.	1 9
	III. Ec. D.	1 26 41
	III. Ec. R.†	4 58 38
	II. Tr. I.	11 31
	II. Sh. I.	14 2
	II. Tr. E.	14 28
	II. Sh. E.	16 59
	I. Oc. D.	18 54
	I. Ec. R.	22 25 28
15	IV. Tr. I.	10 19
	IV. Tr. E.	14 59
	I. Tr. I.	16 4
	I. Sh. I.	17 17
	I. Tr. E.	18 24
	I. Sh. E.	19 38
	IV. Sh. I.	21 39
16	IV. Sh. E.	2 31
	II. Oc. D.*	5 49
	II. Ec. R.	11 12 22
	I. Oc. D.	13 23
	I. Ec. R.	16 54 15
17	III. Tr. I.	10 32
	I. Tr. I.	10 34
	I. Sh. I.	11 46
	I. Tr. E.	12 54
	I. Sh. E.	14 6
	III. Tr. E.	14 9
	III. Sh. I.	15 24
	III. Sh. E.	19 6
18	II. Tr. I.	0 53
	II. Sh. I.	3 20
	II. Tr. E.	3 49
	II. Sh. E.*	6 17
	I. Oc. D.†	7 53
	I. Ec. R.	11 23 5
19	I. Tr. I. *	5 3
	I. Sh. I. *	6 15
	I. Tr. E.*	7 23
	I. Sh. E.†	8 35
	II. Oc. D.	19 11
20	II. Ec. R.	0 31 52
	I. Oc. D.	2 23
	I. Ec. R.*	5 51 51
	I. Tr. I.	23 33
21	III. Oc. D.	0 38
	I. Sh. I.	0 44
	I. Tr. E.	1 53
	I. Sh. E.	3 4
	III. Oc. R.†	4 15
	III. Ec. D.*	5 27 56
	III. Ec. R.	9 0 5
	II. Tr. I.	14 14
	II. Sh. I.	16 38
	II. Tr. E.	17 11
	II. Sh. E.	19 35
	I. Oc. D.	20 53
22	I. Ec. R.	0 20 39
	I. Tr. I.	18 3
	I. Sh. I.	19 13
	I. Tr. E.	20 23
	I. Sh. E.	21 33
23	II. Oc. D.	8 34
	II. Ec. R.	13 50 29
	I. Oc. D.	15 22
	IV. Oc. D.	18 49
23	I. Ec. R.	18 49 25
	IV. Oc. R.	23 30
24	IV. Ec. D.*	5 39 7
	IV. Ec. R.	10 20 25
	I. Tr. I.	12 33
	I. Sh. I.	13 42
	III. Tr. I.	14 49
	I. Tr. E.	14 53
	I. Sh. E.	16 2
	III. Tr. E.	18 26
	III. Sh. I.	19 25
	III. Sh. E.	23 7
25	II. Tr. I.	3 36
	II. Sh. I. *	5 56
	II. Tr. E.*	6 33
	II. Sh. E.	8 53
	I. Oc. D.	9 52
	I. Ec. R.	13 18 14
26	I. Tr. I. *	7 3
	I. Sh. I. †	8 11
	I. Tr. E.	9 23
	I. Sh. E.	10 31
	II. Oc. D.	21 57
27	II. Ec. R.	3 10 1
	I. Oc. D.†	4 22
	I. Ec. R.†	7 47 0
28	I. Tr. I.	1 33
	I. Sh. I.	2 40
	I. Tr. E.	3 53
	III. Oc. D.*	4 56
	I. Sh. E.*	5 0
	III. Oc. R.	8 34
	III. Ec. D.	9 28 57
	III. Ec. R.	13 1 17
	II. Tr. I.	16 59
	II. Sh. I.	19 14
	II. Tr. E.	19 55
	II. Sh. E.	22 11
	I. Oc. D.	22 52
29	I. Ec. R.	2 15 47
	I. Tr. I.	20 3
	I. Sh. I.	21 8
	I. Tr. E.	22 23
	I. Sh. E.	23 29
30	II. Oc. D.	11 21
	II. Ec. R.	16 28 38
	I. Oc. D.	17 22
	I. Ec. R.	20 44 31

Digitized by Google

MEAN TIME.

NOVEMBER.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.



Configurations at 6h for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1	4· ·2	1· 3·
2	4· ·1	·2 3·
3	·4 3·	1· 2·
4	·1 ·4 3· 2·	
5	·4 ·3 ·2 1·	
6	·4 ·3	·1 ·2
7	·1	·4 2· ·3
8	·2	1· ·4 ·3
9	·2 ·1	3· ·4
10		3. 1· 2· ·4
11	·1 3· 2·	4·
12	·3 ·2 1·	4·
13	·3	·1 ·2 4·
14	1·	4·
15	2·	4· 1· ·3
16	·2 4· ·1	3·
17	4·	3 ·1· 2·
18	4· 3·	
19	4· ·3 ·2	1·
20	·4 ·3	·1 ·2
21	·3 ·4 1·	2·
22	·4 2·	·1 ·3
23	·2	3·
24	·4	2·
25	3· ·1	·4 2·
26	3· ·2	1· ·4
27	·1 ·3	·2 ·4
28	·3 1·	2· 4·
29	2·	·1 ·3 4·
30	·1 ·2	3· 4·

Digitized by Google

MEAN TIME. DECEMBER.

Day.		h m s
1	I. Tr. I.	14 33
	I. Sh. I.	15 37
	I. Tr. E.	16 53
	I. Sh. E.	17 58
	III. Tr. I.	19 8
	III. Tr. E.	22 46
	III. Sh. I.	23 26
2	III. Sh. E.	3 8
	IV. Tr. I. *	6 0
	II. Tr. I. *	6 21
	II. Sh. I.	8 32
	II. Tr. E.	9 18
	IV. Tr. E.	10 44
	II. Sh. E.	11 28
	I. Oc. D.	11 52
	I. Ec. R.	15 13 20
	IV. Sh. I.	15 52
	IV. Sh. E.	20 45
3	I. Tr. I.	9 3
	I. Sh. I.	10 6
	I. Tr. E.	11 23
	I. Sh. E.	12 27
4	II. Oc. D.	0 45
	II. Ec. R. *	5 48 14
	I. Oc. D. *	6 22
	I. Ec. R.	9 42 5
5	I. Tr. I.	3 33
	I. Sh. I. †	4 35
	I. Tr. E. *	5 53
	I. Sh. E. †	6 56
	III. Oc. D.	9 17
	III. Oc. R.	12 55
	III. Ec. D.	13 30 25
	III. Ec. R.	17 2 56
	II. Tr. I.	19 44
	II. Sh. I.	21 50
	II. Tr. E.	22 40
6	II. Sh. E.	0 46
	I. Oc. D.	0 52
	I. Ec. R. †	4 10 50
	I. Tr. I.	22 3
	I. Sh. I.	23 4
7	I. Tr. E.	0 24
	I. Sh. E.	1 24
	II. Oc. D.	14 9
	II. Ec. R.	19 6 51
	I. Oc. D.	19 22
	I. Ec. R.	22 39 34
8	I. Tr. I.	16 34
	I. Sh. I.	17 33
	I. Tr. E.	18 54
	I. Sh. E.	19 53

Day.		h m s
8	III. Tr. I.	23 30
9	III. Tr. E.	3 9
	III. Sh. I.	3 28
	III. Sh. E. †	7 10
	II. Tr. I.	9 7
	II. Sh. I.	11 8
	II. Tr. E.	12 4
	I. Oc. D.	13 52
	II. Sh. E.	14 4
	I. Ec. R.	17 8 21
10	I. Tr. I.	11 4
	I. Sh. I.	12 2
	I. Tr. E.	13 24
	I. Sh. E.	14 22
	IV. Oc. D.	14 46
	IV. Oc. R.	19 31
	IV. Ec. D.	23 49 3
11	II. Oc. D.	3 34
	IV. Ec. R. †	4 31 31
	I. Oc. D.	8 22
	II. Ec. R.	8 26 28
	I. Ec. R.	11 37 6
12	I. Tr. I. *	5 34
	I. Sh. I. †	6 31
	I. Tr. E.	7 54
	I. Sh. E.	8 51
	III. Oc. D.	13 40
	III. Oc. R.	17 19
	III. Ec. D.	17 31 12
	III. Ec. R.	21 3 52
	II. Tr. I.	22 31
13	II. Sh. I.	0 25
	II. Tr. E.	1 27
	I. Oc. D.	2 52
	II. Sh. E.	3 22
	I. Ec. R. *	6 5 50
14	I. Tr. I.	0 4
	I. Sh. I.	1 0
	I. Tr. E.	2 25
	I. Sh. E.	3 20
	II. Oc. D.	16 59
	I. Oc. D.	21 22
	II. Ec. R.	21 45 4
15	I. Ec. R.	0 34 33
	I. Tr. I.	18 35
	I. Sh. I.	19 29
	I. Tr. E.	20 55
	I. Sh. E.	21 49
16	III. Tr. I. †	3 55
	III. Sh. I.	7 29
	III. Tr. E.	7 34
	III. Sh. E.	11 12

Day.		h m s
16	II. Tr. I.	11 54
	II. Sh. I.	13 43
	II. Tr. E.	14 51
	I. Oc. D.	15 52
	II. Sh. E.	16 40
	I. Ec. R.	19 3 18
17	I. Tr. I.	13 5
	I. Sh. I.	13 57
	I. Tr. E.	15 25
	I. Sh. E.	16 18
18	II. Oc. D. †	6 24
	I. Oc. D.	10 23
	II. Ec. R.	11 4 42
	I. Ec. R.	13 32 2
19	IV. Tr. I.	2 12
	IV. Tr. E. †	6 59
	I. Tr. I.	7 36
	I. Sh. I.	8 26
	I. Tr. E.	9 56
	IV. Sh. I.	10 3
	I. Sh. E.	10 47
	IV. Sh. E.	14 58
	III. Oc. D.	18 4
20	III. Ec. R.	1 4 38
	II. Tr. I.	1 18
	II. Sh. I.	3 1
	II. Tr. E. †	4 14
	I. Oc. D. *	4 53
	II. Sh. E. *	5 57
	I. Ec. R.	8 0 45
21	I. Tr. I.	2 6
	I. Sh. I.	2 55
	I. Tr. E. †	4 26
	I. Sh. E. *	5 16
	II. Oc. D.	19 49
	I. Oc. D.	23 23
22	II. Ec. R.	0 23 17
	I. Ec. R.	2 29 27
	I. Tr. I.	20 36
	I. Sh. I.	21 24
	I. Tr. E.	22 57
	I. Sh. E.	23 44
23	III. Tr. I.	8 21
	III. Sh. I.	11 31
	III. Tr. E.	12 1
	II. Tr. I.	14 42
	III. Sh. E.	15 13
	II. Sh. I.	16 18
	II. Tr. E.	17 39
	I. Oc. D.	17 54
	II. Sh. E.	19 15
	I. Ec. R.	20 58 11

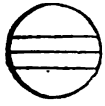
Day.		h m s
24	I. Tr. I.	15 7
	I. Sh. I.	15 53
	I. Tr. E.	17 27
	I. Sh. E.	18 13
25	II. Oc. D.	9 15
	I. Oc. D.	12 24
	II. Ec. R.	13 42 56
	I. Ec. R.	15 26 54
26	I. Tr. I.	9 37
	I. Sh. I.	10 22
	I. Tr. E.	11 57
	I. Sh. E.	12 42
	III. Oc. D.	22 30
27	II. Tr. I. †	4 6
	III. Ec. R. *	5 5 11
	II. Sh. I. *	5 36
	I. Oc. D.	6 54
	II. Tr. E.	7 3
	II. Sh. E.	8 33
	I. Ec. R.	9 55 35
	IV. Oc. D.	11 10
	IV. Oc. R.	15 58
	IV. Ec. D.	17 59 35
	IV. Ec. R.	22 42 53
28	I. Tr. I. †	4 8
	I. Sh. I. †	4 51
	I. Tr. E. †	6 28
	I. Sh. E.	7 11
	II. Oc. D.	22 41
29	I. Oc. D.	1 25
	II. Ec. R.	3 1 28
	I. Ec. R. †	4 24 16
	I. Tr. I.	22 38
	I. Sh. I.	23 20
30	I. Tr. E.	0 59
	I. Sh. E.	1 40
	III. Tr. I.	12 49
	III. Sh. I.	15 32
	III. Tr. E.	16 30
	II. Tr. I.	17 31
	II. Sh. I.	18 54
	III. Sh. E.	19 15
	I. Oc. D.	19 55
	II. Tr. E.	20 27
	II. Sh. E.	21 50
	I. Ec. R.	22 52 59
31	I. Tr. I.	17 9
	I. Sh. I.	17 48
	I. Tr. E.	19 29
	I. Sh. E.	20 9

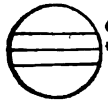
Digitized by Google

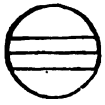
MEAN TIME.

DECEMBER.

Phases of the Eclipses for an inverting Telescope.

I. 

III. 

II. 

IV.

Configurations at 5h for an inverting Telescope.

Day.	West.	East.
1		1 3 2 4
2	1 3 4	2
3	3 4	1
4	2 4 3 1	
5	4 3	2 1
6	4 2	1 3
7	4 2 1	3
8	4	1 2 3
9	4 1 3	2
10	3 2 4	1
11	2 3 1	4
12	3	1 2 4
13	1 2	3 4
14	2 1	3 4
15		1 2 3 4
16	1	2 4 3
17	3 2	1 4
18	3 1 2	4
19	3	1 2 4
20	1 4 2	3
21	4 2 1	3
22	4	1 2 3
23	4 1	3 2
24	4 3 2	1
25	4 3 1 2	
26	4 3	1 2
27	3 4 1	2
28	2	4 3 1
29		1 2 3 4
30	1	3 2 4
31	3 2	1 4

Digitized by Google

MEAN TIME.

	h								
Jan. 3	4	♃	☌	☾	- - - -	♃	3	8	N.
4	1	♂	□	☉					
4	4	☿	☌	☾	- - - -	☿	3	34	N.
4	7	♀	in	♌					
4	19	☿	in Perihelion.						
5	3	♃	☌	☉					
7	1	♀	☌	☾	- - - -	♀	0	23	S.
8	11	♄	☌	☾	- - - -	♄	4	35	S.
10	11	☿	Inf.	☌	☉				
11	4	♂	☌	☾	- - - -	♂	4	17	S.
12	23	☿	☌	♃	- - - -	☿	3	30	N.
15	0	♆	Stationary.						
15	2	☿	greatest Hel. Lat. N.						
16	-	♀	at greatest brilliancy.						
21	16	☿	Stationary.						
24	8	♆	□	☉					
28	14	♀	Stationary.						
30	13	☿	☌	☾	- - - -	☿	4	33	N.
30	23	♃	☌	☾	- - - -	♃	2	39	N.
Feb. 1	-	☉	eclipsed, invis. at Green^{h}.						
2	22	☿	greatest elong.	25	27	W.			
3	23	♀	☌	☾	- - - -	♀	4	54	N.
5	0	♄	☌	☾	- - - -	♄	4	52	S.
6	-	Disapp. of Saturn's Ring.							
6	6	☿	☌	♃	- - - -	☿	0	23	N.
6	17	♀	in Perihelion.						
7	14	☿	in	♌					
8	22	♂	☌	☾	- - - -	♂	4	32	S.
15	17	☊	☍	☉					
16	-	☾	eclipsed, invis. at Green^{h}.						
17	19	☿	in Aphelion.						
20	17	♀	Inf.	☌	☉				
27	17	♃	☌	☾	- - - -	♃	2	7	N.
28	19	♀	greatest Hel. Lat. N.						
Mar. 1	-	Reapp. of Saturn's Ring.							
2	0	♀	☌	☾	- - - -	♀	8	47	N.
2	8	☿	☌	☾	- - - -	☿	2	48	S.
4	13	♄	☌	☾	- - - -	♄	5	8	S.
9	14	♂	☌	☾	- - - -	♂	4	16	S.
10	5	☿	greatest Hel. Lat. S.						
11	23	♀	Stationary.						
13	6	♄	☌	☉					
17	5	☿	☌	♄	- - - -	☿	0	17	N.
20	6	☉	enters ♈, Spring comm^{s}.						
20	16	☿	Sup.	☌	☉				
27	9	♃	☌	☾	- - - -	♃	1	31	N.
Mar. 29	4	☿	in	♌					
29	14	♀	☌	☾	- - - -	♀	3	30	N.
29	-	♀	at greatest brilliancy.						
Apr. 1	2	♄	☌	☾	- - - -	♄	5	27	S.
2	18	☿	in Perihelion.						
3	19	☿	☌	☾	- - - -	☿	3	57	S.
7	5	♂	☌	☾	- - - -	♂	3	32	S.
13	2	☿	greatest Hel. Lat. N.						
15	7	☿	greatest elong.	19	40	E.			
23	23	♃	☌	☾	- - - -	♃	0	54	N.
25	17	♃	□	☉					
25	20	☿	Stationary.						
25	20	♀	in	♌					
28	0	♀	☌	☾	- - - -	♀	3	19	S.
28	15	♄	☌	☾	- - - -	♄	5	52	S.
28	19	♆	☌	☉					
May 1	18	♀	greatest elong.	46	7	W.			
2	15	☿	☌	☾	- - - -	☿	4	4	S.
2	16	☊	Stationary.						
5	19	♂	☌	☾	- - - -	♂	2	28	S.
5	23	♀	☌	♄	- - - -	♀	1	13	N.
6	-	Transit of ☿ across the ☉'s disc.							
6	7	☿	Inf.	☌	☉				
6	13	☿	in	♌					
15	23	☊	□	☉					
16	18	☿	in Aphelion.						
18	13	☿	Stationary.						
21	11	♃	☌	☾	- - - -	♃	0	24	N.
25	12	♃	Stationary.						
26	4	♄	☌	☾	- - - -	♄	6	22	S.
28	0	♀	☌	☾	- - - -	♀	7	23	S.
29	19	☿	☌	☾	- - - -	☿	9	8	S.
30	0	♀	in Aphelion.						
June 2	7	☿	greatest elong.	24	2	W.			
3	9	♂	☌	☾	- - - -	♂	1	4	S.
6	4	☿	greatest Hel. Lat. S.						
17	18	♃	☌	☾	- - - -	♃	0	11	N.
21	2	☉	enters ♋, Summer comm^{s}.						
21	17	♀	greatest Hel. Lat. S.						
22	16	♄	☌	☾	- - - -	♄	6	50	S.
23	18	♄	□	☉					
25	4	☿	in	♌					
26	0	♂	greatest Hel. Lat. N.						
26	23	♀	☌	☾	- - - -	♀	7	23	S.
29	14	☿	☌	☾	- - - -	☿	2	39	S.
29	18	☿	in Perihelion.						

Digitized by Google

MEAN TIME.

	h		° ′
July 1	21	☉ in Apogee.	
2	0	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	0 33 N.
4	1	☿ Sup. ☌ ☉	
10	1	☿ greatest Hel. Lat. N.	
14	21	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 18 N.
15	8	♄ Stationary.	
20	0	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	7 8 S.
22	10	☿ ☌ ♂ - - - - ☿	0 19 N.
24	21	♃ ☍ ☉	
26	21	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	4 35 S.
28	21	♀ ☌ μ Geminor. ✳	0 7 N.
29	–	☉ eclipsed, invis. at Green^{h}.	
30	16	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	2 19 N.
30	20	♂ in Aphelion.	
31	5	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	2 17 N.
Aug. 1	18	♆ □ ☉	
2	13	☿ in ♌	
10	21	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 34 N.
12	–	☾ eclipsed, vis. at Green^{h}.	
12	17	☿ in Aphelion.	
13	5	♆ Stationary.	
13	10	☿ greatest elong.	27 23 E.
16	6	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	7 12 S.
17	0	♀ in ♌	
22	15	♅ ☌ ☉	
25	21	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	0 9 S.
26	19	☿ Stationary.	
28	8	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	3 59 N.
29	3	☿ ☌ ☾ - - - - ♀	0 46 S.
Sept. 2	3	☿ greatest Hel. Lat. S.	
6	21	☿ ☌ ♂ - - - - ☿	5 27 S.
6	23	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 43 N.
9	19	☿ Inf. ☌ ☉	
12	9	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	7 6 S.
18	0	♂ ☌ ☉	
18	7	☿ Stationary.	
19	8	♀ in Perihelion.	
21	3	☿ in ♌	
22	4	♄ ☍ ☉	
22	16	☉ enters ♎, Autumn comm^{s}.	
23	2	♃ Stationary.	
24	22	☿ ☌ ♀ - - - - ☿	0 28 S.
24	23	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	4 6 N.
24	23	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	4 34 N.
25	14	☿ greatest elong.	17 50 W.
Sept. 25	17	☿ in Perihelion.	
26	1	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 16 N.
30	2	☿ ☌ ♀ - - - - ☿	0 17 N.
Oct. 4	4	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 34 N.
6	0	☿ greatest Hel. Lat. N.	
9	11	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	6 59 S.
11	12	♀ greatest Hel. Lat. N.	
12	8	☿ ☌ ♂ - - - - ☿	1 0 N.
20	21	♀ ☌ ♂ - - - - ♀	0 45 N.
21	16	♃ □ ☉	
24	8	☿ Sup. ☌ ☉	
24	18	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 54 N.
24	22	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	6 40 N.
25	16	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	5 46 N.
29	12	☿ in ♍	
31	10	♆ ☍ ☉	
31	15	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 7 N.
Nov. 5	14	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	6 58 S.
8	17	☿ in Aphelion.	
22	10	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 49 N.
23	18	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	5 14 N.
25	4	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	1 17 N.
26	0	♅ □ ☉	
28	8	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	0 31 S.
29	2	☿ greatest Hel. Lat. S.	
29	14	♂ ☌ α Libræ ✳	0 4 S.
29	20	♄ Stationary.	
Dec. 2	20	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	7 5 S.
5	6	♀ Sup. ☌ ☉	
5	13	☿ ☌ λ Sagittarii ✳	0 6 N.
6	13	♀ in ♍	
8	4	☿ greatest elong.	20 45 E.
9	14	♅ Stationary.	
16	5	☿ Stationary.	
17	23	♄ □ ☉	
18	2	☿ in ♌	
21	2	♂ ☌ ☾ - - - - ♂	5 3 N.
21	17	☉ enters ♑, Winter comm^{s}.	
22	16	☿ in Perihelion.	
23	18	♀ ☌ ☾ - - - - ♀	1 45 N.
23	18	☿ ☌ ☾ - - - - ☿	4 14 N.
23	18	☿ ☌ ♀ - - - - ☿	2 29 N.
25	16	☿ Inf. ☌ ☉	
26	4	♃ ☌ ☾ - - - - ♃	1 13 S.
30	6	♄ ☌ ☾ - - - - ♄	7 14 S.

Digitized by Google

ELEMENTS FOR DETERMINING THE GEOCENTRIC POSITION, MAGNITUDE, AND APPEARANCE OF SATURN'S RING.

Mean Noon.	p	a'	b'	a''	b''	l	l'
1877.	° ′	″	″	″	″	° ′	° ′
Dec. 16	+5 23·5	38·48	+ 2·34	25·59	+ 1·56	+ 3 29·1	+ 0 46·8
1878.							
Jan. 5	5 17·5	37·29	1·83	24·80	1·22	2 49·0	0 29·0
— 25	5 8·8	36·36	1·22	24·18	0·81	1 55·2	+ 0 11·1
Feb. 14	4 58·3	35·74	+ 0·54	23·76	+ 0·36	+ 0 51·8	— 0 6·7
Mar. 6	4 46·4	35·45	— 0·17	23·57	— 0·11	— 0 16·5	0 24·7
— 26	4 33·9	35·49	0·88	23·60	0·59	1 25·3	0 42·6
April 15	4 21·5	35·87	1·57	23·86	1·04	2 30·1	1 0·5
May 5	4 10·1	36·57	2·20	24·32	1·46	3 27·0	1 18·4
— 25	4 0·4	37·56	2·75	24·98	1·83	4 12·4	1 36·4
June 14	3 53·2	38·78	3·19	25·79	2·12	4 43·1	1 54·4
July 4	3 49·3	40·16	3·46	26·70	2·30	4 56·7	2 12·4
— 24	3 49·0	41·55	3·52	27·63	2·34	4 52·0	2 30·4
Aug. 13	3 52·4	42·77	3·35	28·44	2·23	4 29·8	2 48·4
Sept. 2	3 58·7	43·63	2·96	29·01	1·97	3 53·8	3 6·4
— 22	4 6·8	43·95	2·44	29·22	1·62	3 10·7	3 24·4
Oct. 12	4 14·9	43·64	1·89	29·02	1·26	2 29·3	3 42·4
Nov. 1	4 21·2	42·78	1·47	28·45	0·98	1 58·3	4 0·4
— 21	4 24·6	41·54	1·26	27·62	0·84	1 44·3	4 18·5
Dec. 11	4 24·5	40·14	1·29	26·68	0·86	1 50·3	4 36·5
— 31	+4 20·6	38·77	— 1·53	25·78	— 1·02	— 2 15·9	— 4 54·4

p denotes the inclination of the Northern semi-minor axes of the Rings to the circle of Declination ; + East, — West.

a' the apparent outer *major* axis of the outer Ring.

b' ———— outer *minor* axis of the outer Ring; + North surface visible, — South surface visible.

a'' ———— inner *major* axis of the inner Ring.

b'' ———— inner *minor* axis of the inner Ring.

l the elevation of the Earth above the plane of the Ring, as seen from Saturn; + North, — South.

l' the elevation of the Sun above the plane of the Ring, as seen from Saturn; + North, — South.

ILLUMINATED PORTION OF THE DISCS OF VENUS AND MARS.

1878.	Venus.	Mars.	1878.	Venus.	Mars.	1878.	Venus.	Mars.
Jan. 15	0·274	0·880	May 15	0·561	0·957	Sept. 15	0·936	1·000
Feb. 14	0·017	0·892	June 15	0·689	0·975	Oct. 15	0·976	0·998
Mar. 15	0·140	0·915	July 15	0·790	0·988	Nov. 15	0·997	0·990
Apr. 15	0·395	0·937	Aug. 15	0·873	0·997	Dec. 15	0·999	0·976

The numbers in this Table are the versed sines of the illuminated portion of the Discs, the apparent diameters of the planets being taken as *unity*.

Digitized by Google

Mean Noon.	MOON'S EQUATOR. Inclination to the Earth's Equator. i	diff.	Ascending Node on the Earth's Equator to Ascending Node on Ecliptic. Δ	diff.	Ascending Node on the Earth's Equator. Ω'	diff.	Moon's Mean Longitude. l_0
	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′
Jan. 1	22 13·3		142 26·7		2 21·1		251 16·3
		+0·5		−33·4		+1·8	
11	22 13·8		141 53·3		2 22·9		23 2·1
		0·6		33·4		1·7	
21	22 14·4		141 19·9		2 24·6		154 48·0
		0·5		33·3		1·8	
31	22 14·9		140 46·6		2 26·4		286 33·8
		0·5		33·4		1·7	
Feb. 10	22 15·4		140 13·2		2 28·1		58 19·6
		0·6		33·4		1·8	
20	22 16·0		139 39·8		2 29·9		190 5·5
		0·5		33·3		1·7	
Mar. 2	22 16·5		139 6·5		2 31·6		321 51·3
		0·6		33·3		1·6	
12	22 17·1		138 33·2		2 33·2		93 37·1
		0·6		33·3		1·7	
22	22 17·7		137 59·9		2 34·9		225 23·0
Apr. 1	22 18·2	0·5	137 26·6	33·3	2 36·6	1·7	357 8·8
		0·6		33·3		1·6	
11	22 18·8		136 53·3		2 38·2		128 54·7
		0·6		33·3		1·7	
21	22 19·4		136 20·0		2 39·9		260 40·5
		0·6		33·3		1·6	
May 1	22 20·0		135 46·7		2 41·5		32 26·3
		0·6		33·2		1·5	
11	22 20·6		135 13·5		2 43·0		164 12·2
		0·6		33·2		1·6	
21	22 21·2		134 40·3		2 44·6		295 58·0
		0·6		33·2		1·6	
31	22 21·8		134 7·1		2 46·2		67 43·8
		0·6		33·2		1·6	
June 10	22 22·4		133 33·9		2 47·8		199 29·7
		0·6		33·2		1·5	
20	22 23·0		133 0·7		2 49·3		331 15·5
		0·6		33·2		1·5	
30	22 23·6		132 27·5		2 50·8		103 1·4
		0·7		33·1		1·5	
July 10	22 24·3		131 54·4		2 52·3		234 47·2
		0·6		33·1		1·5	
20	22 24·9		131 21·3		2 53·8		6 33·0
		0·7		33·1		1·5	
30	22 25·6		130 48·2		2 55·3		138 18·9
		0·6		33·1		1·4	
Aug. 9	22 26·2		130 15·1		2 56·7		270 4·7
		0·7		33·1		1·5	
19	22 26·9		129 42·0		2 58·2		41 50·6
		0·6		33·1		1·4	
29	22 27·5		129 8·9		2 59·6		173 36·4
		0·7		33·1		1·4	
Sept. 8	22 28·2		128 35·8		3 1·0		305 22·2
		0·7		33·0		1·4	
18	22 28·9		128 2·8		3 2·4		77 8·1
		0·6		33·0		1·3	
28	22 29·5		127 29·8		3 3·7		208 53·9
		0·7		33·0		1·3	
Oct. 8	22 30·2		126 56·8		3 5·0		340 39·7
		0·7		33·0		1·4	
18	22 30·9		126 23·8		3 6·4		112 25·6
		0·7		33·0		1·3	
28	22 31·6		125 50·8		3 7·7		244 11·4
		0·7		32·9		1·3	
Nov. 7	22 32·3		125 17·9		3 9·0		15 57·3
		0·7		33·0		1·2	
17	22 33·0		124 44·9		3 10·2		147 43·1
		0·7		32·9		1·3	
27	22 33·7		124 12·0		3 11·5		279 28·9
		0·7		32·9		1·3	
Dec. 7	22 34·4		123 39·1		3 12·8		51 14·8
		0·7		32·9		1·2	
17	22 35·1		123 6·2		3 14·0		183 0·6
		0·7		32·9		1·2	
27	22 35·8		122 33·3		3 15·2		314 46·4
		+0·7		−32·9		+1·1	
37	22 36·5		122 0·4		3 16·3		86 32·3

Motion of Mean Longitude.	
Days.	° ′
1	13 10·6
2	26 21·2
3	39 31·8
4	52 42·5
5	65 52·9
6	79 3·5
7	92 14·1
8	105 24·7
9	118 35·3
10	131 45·8
Hours.	° ′
1	0 32·9
2	1 5·9
3	1 38·8
4	2 11·8
5	2 44·7
6	3 17·6
7	3 50·6
8	4 23·5
9	4 56·5
10	5 29·4
11	6 2·4
12	6 35·3
13	7 8·2
14	7 41·2
15	8 14·1
16	8 47·1
17	9 20·0
18	9 52·9
19	10 25·9
20	10 58·8
21	11 31·8
22	12 4·7
23	12 37·6
24	13 10·6
Minutes.	° ′
10	0 5·5
20	0 11·0
30	0 16·5
40	0 22·0
50	0 27·5
60	0 32·9
70	0 38·4
80	0 43·9
90	0 49·4
100	0 54·9

Digitized by Google

MEAN TIME OF HIGH WATER AT LONDON BRIDGE.

Day.	JANUARY.		FEBRUARY.		MARCH.		APRIL.		MAY.		JUNE.	
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	0 13	12 42	1 53	14 13	0 53	13 16	1 37	13 53	1 30	13 46	2 10	14 28
2	1 9	13 35	2 31	14 47	1 37	13 55	2 8	14 22	2 2	14 17	2 48	15 7
3	1 59	14 20	3 4	15 19	2 11	14 26	2 35	14 49	2 33	14 49	3 27	15 47
4	2 39	14 58	3 35	15 50	2 41	14 55	3 4	15 18	3 6	15 23	4 9	16 31
5	3 17	15 36	4 5	16 20	3 8	15 22	3 32	15 47	3 42	16 0	4 53	17 16
6	3 54	16 12	4 35	16 49	3 35	15 49	4 2	16 18	4 18	16 38	5 41	18 7
7	4 30	16 46	5 4	17 17	4 3	16 18	4 34	16 51	4 58	17 20	6 34	19 3
8	5 2	17 18	5 31	17 46	4 31	16 45	5 9	17 28	5 44	18 11	7 33	20 4
9	5 34	17 50	6 2	18 21	4 59	17 15	5 50	18 14	6 40	19 14	8 35	21 8
10	6 8	18 27	6 40	19 1	5 30	17 47	6 43	19 16	7 49	20 26	9 43	22 14
11	6 45	19 6	7 27	19 57	6 7	18 29	7 54	20 38	9 4	21 44	10 45	23 18
12	7 29	19 54	8 33	21 18	6 55	19 26	9 28	22 14	10 19	22 49	11 49	—
13	8 22	20 54	10 8	22 55	8 4	20 52	10 52	23 27	11 20	23 48	0 19	12 47
14	9 32	22 12	11 39	—	9 45	22 33	11 57	—	—	12 14	1 14	13 41
15	10 52	23 29	0 17	12 49	11 18	23 57	0 24	12 46	0 39	13 4	2 6	14 29
16	—	12 4	1 16	13 41	—	12 29	1 7	13 29	1 29	13 52	2 51	15 14
17	0 37	13 5	2 4	14 26	0 54	13 17	1 51	14 13	2 16	14 38	3 35	15 57
18	1 31	13 56	2 47	15 8	1 40	14 1	2 34	14 56	3 1	15 23	4 18	16 38
19	2 19	14 41	3 29	15 49	2 21	14 41	3 17	15 39	3 45	16 9	4 57	17 16
20	3 4	15 26	4 10	16 30	3 2	15 22	4 1	16 22	4 31	16 52	5 37	17 57
21	3 48	16 11	4 51	17 11	3 43	16 3	4 44	17 7	5 13	17 36	6 19	18 39
22	4 32	16 55	5 29	17 49	4 24	16 44	5 29	17 53	6 0	18 25	7 0	19 23
23	5 17	17 37	6 10	18 32	5 5	17 25	6 19	18 47	6 51	19 18	7 46	20 11
24	5 58	18 20	6 58	19 25	5 46	18 8	7 17	19 50	7 47	20 16	8 38	21 10
25	6 42	19 5	7 58	20 37	6 34	19 3	8 29	21 10	8 48	21 22	9 43	22 14
26	7 31	19 59	9 26	22 19	7 36	20 16	9 52	22 29	9 55	22 25	10 46	23 17
27	8 30	21 9	11 6	23 49	9 1	21 53	11 2	23 30	10 54	23 19	11 46	—
28	9 55	22 39	—	12 24	10 39	23 19	11 55	—	11 45	—	0 14	12 40
29	11 22	—	- -	- -	11 54	—	0 17	12 37	0 9	12 31	1 4	13 27
30	0 2	12 38	- -	- -	0 22	12 43	0 54	13 12	0 50	13 11	1 51	14 12
31	1 5	13 30	- -	- -	1 3	13 21	- -	- -	1 31	13 51	- -	- -

If the time of High Water be required, according to the *civil* mode of reckoning:

1. *For the Morning Tide:*—With the day of the month *preceding* the given date, take the time opposite thereto from the 2nd column of the month, and diminish it by 12 hours.

2. *For the Afternoon Tide:*—With the given date, take the time opposite thereto from the 1st column of the month.

Digitized by Google

MEAN TIME OF HIGH WATER AT LONDON BRIDGE.

Day.	JULY.		AUGUST.		SEPTEMBER.		OCTOBER.		NOVEMBER.		DECEMBER.	
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	2 34	14 55	3 45	16 7	4 44	17 5	5 2	17 25	6 28	18 59	6 59	19 26
2	3 16	15 38	4 28	16 49	5 25	17 47	5 49	18 15	7 34	20 10	7 53	20 23
3	4 0	16 23	5 11	17 31	6 11	18 35	6 46	19 20	8 48	21 30	8 56	21 31
4	4 45	17 9	5 52	18 15	7 3	19 35	7 59	20 42	10 9	22 43	10 4	22 34
5	5 31	17 54	6 38	19 3	8 15	21 1	9 32	22 19	11 12	23 38	11 3	23 31
6	6 18	18 44	7 29	19 59	9 51	22 38	10 57	23 29	—	12 2	11 55	—
7	7 9	19 35	8 33	21 13	11 21	23 56	11 57	—	0 23	12 41	0 18	12 39
8	8 2	20 32	9 59	22 44	—	12 27	0 23	12 43	0 58	13 16	1 0	13 20
9	9 5	21 41	11 28	—	0 51	13 13	1 1	13 19	1 32	13 48	1 40	13 59
10	10 18	22 56	0 7	12 38	1 31	13 49	1 35	13 51	2 4	14 20	2 18	14 36
11	11 33	—	1 6	13 30	2 5	14 20	2 5	14 19	2 36	14 52	2 55	15 14
12	0 8	12 40	1 52	14 12	2 34	14 49	2 33	14 47	3 8	15 26	3 33	15 53
13	1 9	13 36	2 29	14 46	3 3	15 17	3 1	15 15	3 43	16 1	4 13	16 34
14	2 0	14 23	3 3	15 18	3 31	15 45	3 30	15 45	4 19	16 38	4 54	17 15
15	2 44	15 4	3 34	15 50	4 1	16 15	4 1	16 16	4 58	17 21	5 39	18 4
16	3 23	15 41	4 5	16 19	4 29	16 44	4 32	16 49	5 46	18 12	6 29	18 54
17	4 0	16 18	4 35	16 50	4 58	17 13	5 8	17 30	6 42	19 14	7 21	19 51
18	4 36	16 52	5 4	17 17	5 31	17 50	5 53	18 20	7 47	20 23	8 22	20 55
19	5 7	17 23	5 32	17 48	6 13	18 38	6 51	19 29	9 1	21 39	9 31	22 5
20	5 40	17 57	6 6	18 26	7 10	19 46	8 10	20 56	10 14	22 46	10 40	23 15
21	6 15	18 33	6 48	19 13	8 30	21 21	9 43	22 22	11 16	23 45	11 48	—
22	6 52	19 13	7 42	20 17	10 9	22 53	10 56	23 27	—	12 12	0 20	12 49
23	7 37	20 3	9 1	21 50	11 29	—	11 54	—	0 36	13 2	1 17	13 44
24	8 32	21 6	10 35	23 17	0 1	12 27	0 18	12 40	1 27	13 51	2 10	14 34
25	9 48	22 28	11 56	—	0 49	13 11	1 3	13 26	2 15	14 40	2 56	15 19
26	11 6	23 42	0 27	12 52	1 33	13 53	1 47	14 9	3 3	15 26	3 41	16 3
27	—	12 16	1 15	13 38	2 12	14 33	2 31	14 54	3 50	16 13	4 23	16 43
28	0 44	13 10	2 0	14 20	2 55	15 17	3 16	15 38	4 36	16 58	5 2	17 21
29	1 35	13 59	2 42	15 2	3 36	15 57	4 1	16 23	5 20	17 45	5 40	17 59
30	2 21	14 42	3 21	15 42	4 20	16 42	4 47	17 9	6 8	18 32	6 19	18 39
31	3 3	15 23	4 3	16 24	- -	- -	5 33	17 59	- -	- -	7 0	19 22

Example:—Required the Mean Time of High Water at London Bridge, for the Morning and Afternoon of July 14, 1878.

1. Opposite the day *preceding*, viz. 13, and in the 2nd column, under JULY, is $13^h\ 36^m$, which, being diminished by 12^h, gives $1^h\ 36^m$, for the Time of High Water in the Morning.

2. Opposite the given date, and in the 1st column, under JULY, is $2^h\ 0^m$, which is the Time of High Water in the Afternoon.

Digitized by Google

TIME OF HIGH WATER, ON THE FULL AND CHANGE OF THE MOON, AT THE FOLLOWING PORTS AND PLACES.

Place.	Situation.	Time of High Water. h m
Aberdeen	Scotland	1 0
Aberdovey	Wales	8 0
Aberystwith	Wales	7 31
Achill-beg	Ireland	5 14
Agnes (St.)	Scilly Isles	4 30
Aldborough	England	10 45
Alderney	English Channel	6 46
Amlwch Port	Anglesea	10 30
Antwerp	Belgium	4 25
Arran Isle	Scotland	11 15
Arundel Bar	England	11 35
Ayr Point	Isle of Man	11 7
Ballyshannon Bar	Ireland	5 18
Balta	Shetland	9 45
Baltimore	Ireland	4 23
Banff	Scotland	0 28
Bantry Harbour	Ireland	3 47
Bardsey Island	Wales	7 40
Barmouth	Wales	7 41
Barnstaple Bridge	England	6 28
Beachy Head	England	11 20
Beaumaris	Wales	10 32
Belfast	Ireland	10 43
Berwick	England	2 18
Blakeney Bar	England	6 30
Blyth	England	3 15
Bolt Head	England	5 45
Bordeaux	France	6 50
Boston	England	7 0
Boulogne	France	11 25
Brehat	France	5 51
Brest	France	3 47
Bridgewater Bar	England	6 50
Bridlington	England	4 39
Bridport	England	6 5
Brielle	Holland	3 0
Brighton	England	11 15
Bristol	England	7 13
Brouwershaven	Holland	2 0
Burntisland	Scotland	2 24
Caermarthen Bar	Wales	5 44
Caernarvon	Wales	9 33
Calais	France	11 49
Caldy Road	Bris. Ch., Wales	5 40
Calf of Man	St. Geo. Channel	11 17
Cancale	France	6 20
Cantyre (Mull)	Scotland	10 35
Cardigan	Wales	7 1
Carlingford Bar	Ireland	11 0
Chatham	England	1 11
Chausey Islands	France	6 9
Cherbourg	France	7 49
Chichester	England	11 30
Christchurch	England	9 0
Clear Cape	Ireland	4 0
Coquet Road	England	3 0
Cordouan	France	3 37
Cork, Penrose Quay	Ireland	4 58
Cornwall Cape	England	4 35
Cowes, West	Isle of Wight	10 45
Cromarty	Scotland	11 56
Cuckolds Point	River Thames	1 45
Cuxhaven	Germany	1 8
Dartmouth	England	6 16
Deal	England	11 15
Dee River (Chester)	England	0 7
Devonport Dock Yard	England	5 43
Dielette	France	6 40
Dieppe	France	11 6
Dingle	Ireland	3 51
Donaghadee	Ireland	11 13
Donegal Harbour	Ireland	5 18
Douglas Harbour	Isle of Man	11 12
Dover	England	11 12
Downs	England	11 15
Dublin Bar	Ireland	11 12
Dunbar	Scotland	2 8
Duncansby Ness	Scotland	10 14
Dundalk	Ireland	10 56
Dundee	Scotland	2 32
Dungarvan	Ireland	5 12
Dungeness	England	10 45
Dunkerque	France	11 55
Eddystone	English Chan.	5 25
Exmouth	England	6 21
Eyemouth	Scotland	2 15
Falmouth	England	4 57
Fécamp	France	10 44
Flamboro' Head	England	4 30
Flatholm	England	6 54
Flushing	Holland	0 54
Fowey	England	5 14
Galloway (Mull)	Scotland	11 15
Galway	Ireland	4 35
Gibraltar (Old Mole)	Spain	2 20
Glasgow, Port	Scotland	0 18
Glenan Islands	France	3 12
Goeree (West Gat.)	Holland	1 45
Granville	France	6 13
Gravelines	France	12 0

Digitized by Google

TIME OF HIGH WATER, ON THE FULL AND CHANGE OF THE MOON, AT THE FOLLOWING PORTS AND PLACES.

PLACE.	SITUATION.	Time of High Water. h m
Gravesend	England	1 10
Greenock	Scotland	0 8
Grimsby	England	5 36
Guernsey Pier	English Channel	6 37
Gunfleet Sand	River Thames	11 40
Hartlepool	England	3 28
Harwich	England	0 6
Hastings	England	10 53
Hâvre	France	9 51
Helgoland	German Ocean	11 33
Hellevoetsluis	Holland	2 30
Hollesley	England	11 30
Holyhead	Wales	10 11
Holy Island	England	2 30
Honfleur	France	9 29
Horn Point	Jutland	1 44
Howth Harbour	Ireland	11 9
Hull	England	6 29
Humber River Ent.	England	5 26
Ile de Bas	France	4 49
Ipswich	England	0 35
Jersey (St. Helier)	English Channel	6 29
Kenmare River	Ireland	3 52
Kingstown	Ireland	11 10
Kinsale	Ireland	4 43
Kirkcudbright	Scotland	11 10
La Hougue Harb.	France	8 42
Land's End	England	4 30
Leith	Scotland	2 17
Lerwick	Shetland	10 30
Lewis Islands	Scotland	6 11
Limerick	Ireland	6 16
Liverpool	England	11 23
London Bridge	River Thames	1 58
Margate	England	11 40
Milford Haven Ent.	Wales	5 56
Minehead	England	6 24
Montrose	Scotland	1 25
Morlaix Road	France	4 53
Needles Point	Isle of Wight	9 46
Newcastle	England	4 23
Newhaven	England	11 51
Newport	Wales	7 10
Nieuport	Belgium	0 18
Nore Light	River Thames	0 30
Orfordness	England	11 15
Ostend	Belgium	0 25
Pembroke Dock Yd.	Wales	6 12
Pentland Firth	Scotland	11 0
Penzance	England	4 30
Peterhead	Scotland	0 34
Plymouth (Breakwtr.)	England	5 37
Portland (Breakwater)	England	7 1
Port Patrick	Scotland	11 10
Portsmouth Dock Yd.	England	11 41
Ramsgate Harbour	England	11 35
Rathlin I., Church Bay	N. C. of Irel.	7 56
Rye Bay	England	11 20
Salcombe	England	5 41
Saltees	Ireland	5 40
Scalloway	Shetland	9 30
Scarborough	England	4 11
Scilly Islands (St. Mary)	England	4 18
Selsea Bill	England	11 45
Shannon Mouth	Ireland	4 0
Sheephaven	Ireland	5 32
Sheerness Dock Yard	England	0 37
Shields (North)	England	3 23
Shoreham Harbour	England	11 34
Skerries	N. C. of Irel.	6 15
Sligo Bay, Mullaghmore	Ireland	5 18
Southampton	England	10 30
Southwold	England	10 20
Spithead	England	11 20
Spurn Point	England	5 26
St. Helens Road	England	11 0
St. Ives	England	4 44
St. Malo	France	6 5
Stromness	Orkneys	9 0
Sunderland	England	3 22
Swansea Bay	Wales	6 10
Tay Bar	Scotland	2 6
Tees River Bar	England	3 45
Terschelling, West	Holland	8 40
Texel (outside shoals)	Holland	6 30
Torbay	England	6 0
Tralee Bay	Ireland	4 3
Tynemouth Bar	England	3 20
Waterford Bridge	Ireland	6 6
Wexford	Ireland	7 21
Weymouth	England	7 2
Whitby	England	3 45
Wick	Scotland	11 22
Wicklow	Ireland	10 29
Wisbeach	England	7 30
Wranger Oog	E. Friesland	12 0
Yarmouth Roads	England	9 15
Youghal	Ireland	5 14

Digitized by Google

$\Delta\lambda$, $\frac{1}{a'}$ and B'; USED IN COMPUTING THE MOON'S LIBRATION.

Argument*: $\lambda - \odot$.

$\lambda-\odot$	$\Delta\lambda$	$\frac{1}{a'}$	B'	diff.	$\lambda-\odot$	$\Delta\lambda$	$\frac{1}{a'}$	B'	diff.
°	′		° ′	′	°	′		° ′	′
0	+ 0·0	+ 37	+0 0·0	+1·6	45	+ 0·6	+ 53	+1 5·2	+1·1
1	0·0	37	0 1·6	1·6	46	0·6	54	1 6·3	1·1
2	0·0	37	0 3·2	1·6	47	0·6	55	1 7·4	1·1
3	0·1	37	0 4·8	1·6	48	0·6	56	1 8·5	1·1
4	0·1	37	0 6·4	1·6	49	0·6	57	1 9·6	1·0
5	0·1	37	0 8·0	1·6	50	0·6	58	1 10·6	1·0
6	0·1	38	0 9·6	1·6	51	0·6	59	1 11·6	1·0
7	0·1	38	0 11·2	1·6	52	0·6	61	1 12·6	1·0
8	0·2	38	0 12·8	1·6	53	0·6	62	1 13·6	1·0
9	0·2	38	0 14·4	1·6	54	0·6	63	1 14·6	0·9
10	0·2	38	0 16·0	1·6	55	0·6	65	1 15·5	0·9
11	0·2	38	0 17·6	1·6	56	0·6	67	1 16·4	0·9
12	0·2	38	0 19·2	1·5	57	0·6	69	1 17·3	0·9
13	0·3	38	0 20·7	1·6	58	0·6	71	1 18·2	0·8
14	0·3	38	0 22·3	1·6	59	0·5	73	1 19·0	0·8
15	0·3	39	0 23·9	1·5	60.	0·5	75	1 19·8	0·8
16	0·3	39	0 25·4	1·6	61	0·5	77	1 20·6	0·8
17	0·3	39	0 27·0	1·5	62	0·5	79	1 21·4	0·7
18	0·3	39	0 28·5	1·5	63	0·5	82	1 22·1	0·7
19	0·4	39	0 30·0	1·5	64	0·5	85	1 22·8	0·7
20	0·4	40	0 31·5	1·5	65	0·5	88	1 23·5	0·7
21	0·4	40	0 33·0	1·5	66	0·5	92	1 24·2	0·6
22	0·4	40	0 34·5	1·5	67	0·4	96	1 24·8	0·6
23	0·4	41	0 36·0	1·5	68	0·4	100	1 25·4	0·6
24	0·5	41	0 37·5	1·5	69	0·4	104	1 26·0	0·6
25	0·5	41	0 39·0	1·5	70	0·4	109	1 26·6	0·6
26	0·5	41	0 40·5	1·4	71	0·4	115	1 27·2	0·5
27	0·5	42	0 41·9	1·4	72	0·4	121	1 27·7	0·4
28	0·5	42	0 43·3	1·4	73	0·3	128	1 28·1	0·5
29	0·5	43	0 44·7	1·4	74	0·3	135	1 28·6	0·4
30	0·5	43	0 46·1	1·4	75	0·3	144	1 29·0	0·4
31	0·5	44	0 47·5	1·4	76	0·3	154	1 29·4	0·4
32	0·6	44	0 48·9	1·3	77	0·3	166	1 29·8	0·3
33	0·6	45	0 50·2	1·4	78	0·3	180	1 30·1	0·4
34	0·6	45	0 51·6	1·3	79	0·2	196	1 30·5	0·3
35	0·6	46	0 52·9	1·3	80	0·2	215	1 30·8	0·3
36	0·6	46	0 54·2	1·3	81	0·2	239	1 31·0	0·3
37	0·6	47	0 55·5	1·3	82	0·2	268	1 31·3	0·2
38	0·6	47	0 56·8	1·2	83	0·1	306	1 31·5	0·1
39	0·6	48	0 58·0	1·2	84	0·1	357	1 31·6	0·2
40	0·6	49	0 59·2	1·3	85	0·1	428	1 31·8	0·1
41	0·6	49	1 0·5	1·2	86	0·1	535	1 31·9	0·1
42	0·6	50	1 1·7	1·2	87	0·1	713	1 32·0	0·1
43	0·6	51	1 2·9	1·2	88	0·0	1069	1 32·1	0·0
44	0·6	52	1 4·1	+1·1	89	0·0	+2138	1 32·1	+0·0
45	+ 0·6	+ 53	+1 5·2		90	+ 0·0	∞	+1 32·1	

* When $\lambda - \odot$ exceeds 180°, take the excess for the Argument, and change the signs of $\frac{1}{a'}$ and B'.

Digitized by Google

Δλ, $\frac{1}{a'}$, and B'; USED IN COMPUTING THE MOON'S LIBRATION.

Argument*: λ − ☌.

λ − ☌	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B'	diff.	λ − ☌	Δλ	$\frac{1}{a'}$	B'	diff.
°	′		° ′	′	°	′		° ′	′
90	− 0·0	∞	+1 32·1	−0·0	135	− 0·6	− 53	+1 5·2	−1·1
91	0·0	−2138	1 32·1	0·0	136	0·6	52	1 4·1	1·2
92	0·0	1069	1 32·1	0·1	137	0·6	51	1 2·9	1·2
93	0·1	713	1 32·0	0·1	138	0·6	50	1 1·7	1·2
94	0·1	535	1 31·9	0·1	139	0·6	49	1 0·5	1·3
95	0·1	428	1 31·8	0·2	140	0·6	49	0 59·2	1·2
96	0·1	357	1 31·6	0·1	141	0·6	48	0 58·0	1·2
97	0·1	306	1 31·5	0·2	142	0·6	47	0 56·8	1·3
98	0·2	268	1 31·3	0·3	143	0·6	47	0 55·5	1·3
99	0·2	239	1 31·0	0·2	144	0·6	46	0 54·2	1·3
100	0·2	215	1 30·8	0·3	145	0·6	46	0 52·9	1·3
101	0·2	196	1 30·5	0·4	146	0·6	45	0 51·6	1·4
102	0·3	180	1 30·1	0·3	147	0·6	45	0 50·2	1·3
103	0·3	166	1 29·8	0·4	148	0·6	44	0 48·9	1·4
104	0·3	154	1 29·4	0·4	149	0·5	44	0 47·5	1·4
105	0·3	144	1 29·0	0·4	150	0·5	43	0 46·1	1·4
106	0·3	135	1 28·6	0·5	151	0·5	43	0 44·7	1·4
107	0·3	128	1 28·1	0·4	152	0·5	42	0 43·3	1·4
108	0·4	121	1 27·7	0·5	153	0·5	42	0 41·9	1·4
109	0·4	115	1 27·2	0·6	154	0·5	41	0 40·5	1·5
110	0·4	109	1 26·6	0·6	155	0·5	41	0 39·0	1·5
111	0·4	104	1 26·0	0·6	156	0·5	41	0 37·5	1·5
112	0·4	100	1 25·4	0·6	157	0·4	41	0 36·0	1·5
113	0·4	96	1 24·8	0·6	158	0·4	40	0 34·5	1·5
114	0·5	92	1 24·2	0·7	159	0·4	40	0 33·0	1·5
115	0·5	88	1 23·5	0·7	160	0·4	40	0 31·5	1·5
116	0·5	85	1 22·8	0·7	161	0·4	39	0 30·0	1·5
117	0·5	82	1 22·1	0·7	162	0·3	39	0 28·5	1·5
118	0·5	79	1 21·4	0·8	163	0·3	39	0 27·0	1·6
119	0·5	77	1 20·6	0·8	164	0·3	39	0 25·4	1·5
120	0·5	75	1 19·8	0·8	165	0·3	39	0 23·9	1·6
121	0·5	73	1 19·0	0·8	166	0·3	38	0 22·3	1·6
122	0·6	71	1 18·2	0·9	167	0·3	38	0 20·7	1·5
123	0·6	69	1 17·3	0·9	168	0·2	38	0 19·2	1·6
124	0·6	67	1 16·4	0·9	169	0·2	38	0 17·6	1·6
125	0·6	65	1 15·5	0·9	170	0·2	38	0 16·0	1·6
126	0·6	63	1 14·6	1·0	171	0·2	38	0 14·4	1·6
127	0·6	62	1 13·6	1·0	172	0·2	38	0 12·8	1·6
128	0·6	61	1 12·6	1·0	173	0·1	38	0 11·2	1·6
129	0·6	59	1 11·6	1·0	174	0·1	38	0 9·6	1·6
130	0·6	58	1 10·6	1·0	175	0·1	37	0 8·0	1·6
131	0·6	57	1 9·6	1·1	176	0·1	37	0 6·4	1·6
132	0·6	56	1 8·5	1·1	177	0·1	37	0 4·8	1·6
133	0·6	55	1 7·4	1·1	178	0·0	37	0 3·2	1·6
134	0·6	54	1 6·3	−1·1	179	0·0	37	0 1·6	−1·6
135	− 0·6	− 53	+1 5·2		180	− 0·0	− 37	+0 0·0	

* When λ − ☌ exceeds 180°, take the excess for the Argument, and change the signs of $\frac{1}{a'}$ and B'.

Digitized by Google

THE CORRECTION FOR SECOND DIFFERENCES, IN FINDING THE GREENWICH TIME CORRESPONDING TO A REDUCED LUNAR DISTANCE.

Arguments:—Interval and Mean difference of Proportional Logarithms.

Interval.		Mean difference of the Proportional Logarithms in the Ephemeris.																									
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
h m	h m	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
0 0	3 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 10	2 50	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
0 20	2 40	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
0 30	2 30	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9
0 40	2 20	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11
0 50	2 10	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13
1 0	2 0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14
1 10	1 50	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15
1 20	1 40	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16
1 30	1 30	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	16

Interval.		Mean difference of the Proportional Logarithms in the Ephemeris.																									
		54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	
h m	h m	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	
0 0	3 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0 10	2 50	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	
0 20	2 40	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	
0 30	2 30	9	10	10	10	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	15	15	16	16	16	17	17	17	18	
0 40	2 20	12	12	13	13	13	14	14	15	15	16	16	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	21	21	22	22	
0 50	2 10	14	14	15	15	16	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	22	23	23	24	24	25	26	
1 0	2 0	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	
1 10	1 50	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	
1 20	1 40	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	28	29	29	30	31	31	
1 30	1 30	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30	31	31	32	

Interval.		Mean difference of the Proportional Logarithms in the Ephemeris.																									
		104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138								
h m	h m	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s								
0 0	3 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
0 10	2 50	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9								
0 20	2 40	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	15	16	16	16	16	17	17								
0 30	2 30	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	24	24								
0 40	2 20	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	27	27	28	28	28	29	29	30								
0 50	2 10	26	26	27	27	28	29	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34								
1 0	2 0	29	29	30	30	31	31	32	33	33	34	34	35	35	36	37	37	38	38								
1 10	1 50	31	31	32	32	33	34	34	35	35	36	37	37	38	38	39	40	40	41								
1 20	1 40	32	33	33	34	34	35	35	36	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42								
1 30	1 30	32	33	34	34	35	35	36	36	37	38	39	39	40	40	41	42	42	43								

The Correction is to be *added* to the approximate Greenwich Time when the Proportional Logarithms in the Ephemeris are *decreasing*, and *subtracted* when they are *increasing*.

Digitized by Google

USED IN DETERMINING THE LATITUDE BY OBSERVATIONS OF THE POLE STAR OUT OF THE MERIDIAN.

TABLE I.

Containing the *First* Correction.

Argument:—Sidereal Time of Observation.

Sidereal Time.	Correction.	Sidereal Time.	Sidereal Time.	Correction.	Sidereal Time.
h m	° ′ ″	h m	h m	° ′ ″	h m
0 0	− 1 15 45 +	12 0	6 0	− 0 25 43 +	18 0
10	1 16 48	10	10	0 22 23	10
20	1 17 42	20	20	0 19 1	20
30	1 18 28	30	30	0 15 36	30
40	1 19 4	40	40	0 12 10	40
50	1 19 31	50	50	0 8 43	50
1 0	1 19 50	13 0	7 0	0 5 14	19 0
10	1 19 59	10	10	− 0 1 45 +	10
20	1 19 59	20	20	+ 0 1 45 −	20
30	1 19 50	30	30	0 5 14	30
40	1 19 31	40	40	0 8 43	40
50	1 19 4	50	50	0 12 10	50
2 0	1 18 28	14 0	8 0	0 15 36	20 0
10	1 17 42	10	10	0 19 1	10
20	1 16 48	20	20	0 22 23	20
30	1 15 45	30	30	0 25 43	30
40	1 14 34	40	40	0 29 0	40
50	1 13 14	50	50	0 32 13	50
3 0	1 11 45	15 0	9 0	0 35 23	21 0
10	1 10 8	10	10	0 38 29	10
20	1 8 24	20	20	0 41 30	20
30	1 6 31	30	30	0 44 27	30
40	1 4 31	40	40	0 47 18	40
50	1 2 23	50	50	0 50 4	50
4 0	1 0 9	16 0	10 0	0 52 45	22 0
10	0 57 47	10	10	0 55 19	10
20	0 55 19	20	20	0 57 47	20
30	0 52 45	30	30	1 0 9	30
40	0 50 4	40	40	1 2 23	40
50	0 47 18	50	50	1 4 31	50
5 0	0 44 27	17 0	11 0	1 6 31	23 0
10	0 41 30	10	10	1 8 24	10
20	0 38 29	20	20	1 10 8	20
30	0 35 23	30	30	1 11 45	30
40	0 32 13	40	40	1 13 14	40
50	0 29 0	50	50	1 14 34	50
6 0	− 0 25 43 +	18 0	12 0	+ 1 15 45 −	24 0

Digitized by Google

TABLE II.

Containing the *Second* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Altitude.

Sidereal Time.	Altitude.								Sidereal Time.
	° 0	° 5	° 10	° 15	° 20	° 25	° 30	° 35	
h m	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h m
0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	12 0
30	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	13 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	30
2 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	14 0
30	0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	30
3 0	0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 8	15 0
30	0 0	0 2	0 3	0 5	0 6	0 8	0 10	0 12	30
4 0	0 0	0 2	0 4	0 7	0 9	0 11	0 14	0 17	16 0
30	0 0	0 3	0 6	0 8	0 11	0 15	0 18	0 22	30
5 0	0 0	0 3	0 7	0 10	0 14	0 18	0 22	0 27	17 0
30	0 0	0 4	0 8	0 12	0 16	0 21	0 26	0 31	30
6 0	0 0	0 4	0 9	0 13	0 18	0 23	0 29	0 35	18 0
30	0 0	0 5	0 9	0 14	0 20	0 25	0 31	0 38	30
7 0	0 0	0 5	0 10	0 15	0 20	0 26	0 32	0 39	19 0
30	0 0	0 5	0 10	0 15	0 20	0 26	0 32	0 39	30
8 0	0 0	0 5	0 9	0 14	0 20	0 25	0 31	0 38	20 0
30	0 0	0 4	0 9	0 13	0 18	0 23	0 29	0 35	30
9 0	0 0	0 4	0 8	0 12	0 16	0 21	0 26	0 31	21 0
30	0 0	0 3	0 7	0 10	0 14	0 18	0 22	0 27	30
10 0	0 0	0 3	0 6	0 8	0 11	0 15	0 18	0 22	22 0
30	0 0	0 2	0 4	0 7	0 9	0 11	0 14	0 17	30
11 0	0 0	0 2	0 3	0 5	0 6	0 8	0 10	0 12	23 0
30	0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 8	30
12 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	24 0

TABLE III. (*for* 1878.)

Containing the *Third* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Date.

Sidereal Time.	Jan. 1.	Feb. 1.	March 1.	April 1.	May 1.	June 1.	July 1.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	0 50	0 47	0 40	0 31	0 23	0 19	0 21
2	1 2	1 4	1 0	0 52	0 43	0 35	0 32
4	1 13	1 19	1 20	1 16	1 7	0 58	0 51
6	1 20	1 30	1 35	1 35	1 30	1 21	1 12
8	1 22	1 32	1 40	1 45	1 45	1 39	1 30
10	1 20	1 26	1 34	1 43	1 47	1 46	1 40
12	1 10	1 13	1 20	1 29	1 37	1 41	1 39
14	0 58	0 56	1 0	1 8	1 17	1 25	1 28
16	0 47	0 41	0 39	0 44	0 53	1 2	1 9
18	0 40	0 30	0 25	0 25	0 30	0 39	0 48
20	0 37	0 28	0 20	0 15	0 15	0 21	0 30
22	0 41	0 34	0 26	0 17	0 13	0 14	0 20
24	0 50	0 47	0 40	0 31	0 23	0 19	0 21

Digitized by Google

TABLE II.

Containing the *Second* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Altitude.

Sidereal Time.	Altitude. 35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	Sidereal Time.
h m	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h m
0 0	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 10	0 12	0 16	12 0
30	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	0 6	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	13 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	30
2 0	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	0 6	14 0
30	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 10	0 12	0 16	30
3 0	0 8	0 9	0 11	0 13	0 16	0 19	0 23	0 30	15 0
30	0 12	0 14	0 17	0 21	0 25	0 30	0 37	0 47	30
4 0	0 17	0 20	0 24	0 29	0 35	0 42	0 52	1 7	16 0
30	0 22	0 26	0 32	0 38	0 45	0 55	1 8	1 27	30
5 0	0 27	0 32	0 39	0 46	0 55	1 7	1 23	1 46	17 0
30	0 31	0 38	0 45	0 54	1 4	1 18	1 36	2 3	30
6 0	0 35	0 42	0 50	1 0	1 12	1 27	1 47	2 18	18 0
30	0 38	0 45	0 54	1 4	1 17	1 33	1 55	2 28	30
7 0	0 39	0 47	0 56	1 6	1 19	1 36	1 59	2 33	19 0
30	0 39	0 47	0 56	1 6	1 19	1 36	1 59	2 33	30
8 0	0 38	0 45	0 54	1 4	1 17	1 33	1 55	2 28	20 0
30	0 35	0 42	0 50	1 0	1 12	1 27	1 47	2 18	30
9 0	0 31	0 38	0 45	0 54	1 4	1 18	1 36	2 3	21 0
30	0 27	0 32	0 39	0 46	0 55	1 7	1 23	1 46	30
10 0	0 22	0 27	0 32	0 38	0 45	0 55	1 8	1 27	22 0
30	0 17	0 20	0 24	0 29	0 35	0 42	0 52	1 7	30
11 0	0 12	0 14	0 17	0 21	0 25	0 30	0 37	0 47	23 0
30	0 8	0 9	0 11	0 13	0 16	0 19	0 23	0 30	30
12 0	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 10	0 12	0 16	24 0

TABLE III. (*for* 1878.)

Containing the *Third* Correction. (*always to be added.*)
Arguments:—Sidereal Time and Date.

Sidereal Time.	July 1.	Aug. 1.	Sept. 1.	Oct. 1.	Nov. 1.	Dec. 1.	Dec. 31.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	0 21	0 28	0 38	0 50	1 1	1 9	1 12
2	0 32	0 34	0 40	0 50	1 1	1 12	1 19
4	0 51	0 47	0 47	0 52	1 1	1 11	1 21
6	1 12	1 3	0 58	0 57	1 0	1 7	1 17
8	1 30	1 19	1 9	1 2	1 0	1 2	1 9
10	1 40	1 30	1 18	1 7	0 59	0 56	0 58
12	1 39	1 32	1 22	1 10	0 59	0 51	0 48
14	1 28	1 26	1 20	1 10	0 59	0 48	0 41
16	1 9	1 13	1 13	1 8	0 59	0 49	0 39
18	0 48	0 57	1 2	1 3	1 0	0 53	0 43
20	0 30	0 41	0 51	0 58	1 0	0 58	0 51
22	0 20	0 30	0 42	0 53	1 1	1 4	1 2
24	0 21	0 28	0 38	0 50	1 1	1 9	1 12

Digitized by Google

For converting Intervals of Mean Solar Time into Equivalent Intervals of Sidereal Time.

HOURS.		MINUTES.				SECONDS.			
Hours of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Minutes of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Minutes of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.
	h m s		m s		m s		s		s
1	1 0 9·8565	1	1 0·1643	31	31 5·0925	1	1·0027	31	31·0849
2	2 0 19·7130	2	2 0·3286	32	32 5·2568	2	2·0055	32	32·0876
3	3 0 29·5694	3	3 0·4928	33	33 5·4211	3	3·0082	33	33·0904
4	4 0 39·4259	4	4 0·6571	34	34 5·5853	4	4·0110	34	34·0931
5	5 0 49·2824	5	5 0·8214	35	35 5·7496	5	5·0137	35	35·0958
6	6 0 59·1388	6	6 0·9857	36	36 5·9139	6	6·0164	36	36·0986
7	7 1 8·9953	7	7 1·1499	37	37 6·0782	7	7·0192	37	37·1013
8	8 1 18·8518	8	8 1·3142	38	38 6·2424	8	8·0219	38	38·1040
9	9 1 28·7083	9	9 1·4785	39	39 6·4067	9	9·0246	39	39·1068
10	10 1 38·5647	10	10 1·6428	40	40 6·5710	10	10·0274	40	40·1095
11	11 1 48·4212	11	11 1·8070	41	41 6·7353	11	11·0301	41	41·1123
12	12 1 58·2777	12	12 1·9713	42	42 6·8995	12	12·0329	42	42·1150
13	13 2 8·1342	13	13 2·1356	43	43 7·0638	13	13·0356	43	43·1177
14	14 2 17·9906	14	14 2·2998	44	44 7·2281	14	14·0383	44	44·1205
15	15 2 27·8471	15	15 2·4641	45	45 7·3924	15	15·0411	45	45·1232
16	16 2 37·7036	16	16 2·6284	46	46 7·5566	16	16·0438	46	46·1259
17	17 2 47·5600	17	17 2·7927	47	47 7·7209	17	17·0465	47	47·1287
18	18 2 57·4165	18	18 2·9569	48	48 7·8852	18	18·0493	48	48·1314
19	19 3 7·2730	19	19 3·1212	49	49 8·0495	19	19·0520	49	49·1342
20	20 3 17·1295	20	20 3·2855	50	50 8·2137	20	20·0548	50	50·1369
21	21 3 26·9859	21	21 3·4498	51	51 8·3780	21	21·0575	51	51·1396
22	22 3 36·8424	22	22 3·6140	52	52 8·5423	22	22·0602	52	52·1424
23	23 3 46·6989	23	23 3·7783	53	53 8·7066	23	23·0630	53	53·1451
24	24 3 56·5554	24	24 3·9426	54	54 8·8708	24	24·0657	54	54·1479
		25	25 4·1069	55	55 9·0351	25	25·0685	55	55·1506
		26	26 4·2711	56	56 9·1994	26	26·0712	56	56·1533
		27	27 4·4354	57	57 9·3637	27	27·0739	57	57·1561
		28	28 4·5997	58	58 9·5279	28	28·0767	58	58·1588
		29	29 4·7640	59	59 9·6922	29	29·0794	59	59·1615
		30	30 4·9282	60	60 9·8565	30	30·0821	60	60·1643

Digitized by Google

For converting Intervals of Mean Solar Time into Equivalent Intervals of Sidereal Time.

FRACTIONS OF A SECOND.

Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.	Seconds of Mean Time.	Equivalents in Sidereal Time.
	s		s		s		s		s
0·01	0·01003	0·21	0·21057	0·41	0·41112	0·61	0·61167	0·81	0·81222
0·02	0·02006	0·22	0·22060	0·42	0·42115	0·62	0·62170	0·82	0·82225
0·03	0·03008	0·23	0·23063	0·43	0·43118	0·63	0·63173	0·83	0·83227
0·04	0·04011	0·24	0·24066	0·44	0·44120	0·64	0·64175	0·84	0·84230
0·05	0·05014	0·25	0·25068	0·45	0·45123	0·65	0·65178	0·85	0·85233
0·06	0·06016	0·26	0·26071	0·46	0·46126	0·66	0·66181	0·86	0·86235
0·07	0·07019	0·27	0·27074	0·47	0·47129	0·67	0·67183	0·87	0·87238
0·08	0·08022	0·28	0·28077	0·48	0·48131	0·68	0·68186	0·88	0·88241
0·09	0·09025	0·29	0·29079	0·49	0·49134	0·69	0·69189	0·89	0·89244
0·10	0·10027	0·30	0·30082	0·50	0·50137	0·70	0·70192	0·90	0·90246
0·11	0·11030	0·31	0·31085	0·51	0·51140	0·71	0·71194	0·91	0·91249
0·12	0·12033	0·32	0·32088	0·52	0·52142	0·72	0·72197	0·92	0·92252
0·13	0·13036	0·33	0·33090	0·53	0·53145	0·73	0·73200	0·93	0·93255
0·14	0·14038	0·34	0·34093	0·54	0·54148	0·74	0·74203	0·94	0·94257
0·15	0·15041	0·35	0·35096	0·55	0·55151	0·75	0·75205	0·95	0·95260
0·16	0·16044	0·36	0·36099	0·56	0·56153	0·76	0·76208	0·96	0·96263
0·17	0·17047	0·37	0·37101	0·57	0·57156	0·77	0·77211	0·97	0·97266
0·18	0·18049	0·38	0·38104	0·58	0·58159	0·78	0·78214	0·98	0·98268
0·19	0·19052	0·39	0·39107	0·59	0·59162	0·79	0·79216	0·99	0·99271
0·20	0·20055	0·40	0·40110	0·60	0·60164	0·80	0·80219	1·00	1·00274

Sidereal Time *required* = Sidereal Time at the *preceding* Mean Noon + the Equivalent to the *given* Mean Time.

Example.—To convert $2^h\ 22^m\ 25^s{\cdot}62$ Mean Time at Greenwich, Jan. 20, 1878, into Sidereal Time.

			h	m	s
Sidereal Time at the *preceding* Mean Noon, viz. January 20 - - - - -			19	58	55·34
For Mean Intervals.	$2^h\ 0^m\ 0^s$	The Table gives the Equivalent Sidereal Intervals,	2	0	19·713
	22 0		22	3	3·614
	25				25·069
	0·62				0·622
The Sum is the Sidereal Time required - -			22	21	44·36

Digitized by Google

For converting INTERVALS of SIDEREAL Time into Equivalent INTERVALS of MEAN SOLAR Time.

HOURS.		MINUTES.				SECONDS.			
Hours of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Minutes of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Minutes of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.
	h m s		m s		m s		s		s
1	0 59 50·1704	1	0 59·8362	31	30 54·9214	1	0·9973	31	30·9154
2	1 59 40·3409	2	1 59·6723	32	31 54·7576	2	1·9945	32	31·9126
3	2 59 30·5113	3	2 59·5085	33	32 54·5937	3	2·9918	33	32·9099
4	3 59 20·6818	4	3 59·3447	34	33 54·4299	4	3·9891	34	33·9072
5	4 59 10·8522	5	4 59·1809	35	34 54·2661	5	4·9864	35	34·9045
6	5 59 1·0226	6	5 59·0170	36	35 54·1023	6	5·9836	36	35·9017
7	6 58 51·1931	7	6 58·8532	37	36 53·9384	7	6·9809	37	36·8990
8	7 58 41·3635	8	7 58·6894	38	37 53·7746	8	7·9782	38	37·8963
9	8 58 31·5340	9	8 58·5256	39	38 53·6108	9	8·9754	39	38·8935
10	9 58 21·7044	10	9 58·3617	40	39 53·4470	10	9·9727	40	39·8908
11	10 58 11·8748	11	10 58·1979	41	40 53·2831	11	10·9700	41	40·8881
12	11 58 2·0453	12	11 58·0341	42	41 53·1193	12	11·9672	42	41·8853
13	12 57 52·2157	13	12 57·8703	43	42 52·9555	13	12·9645	43	42·8826
14	13 57 42·3862	14	13 57·7064	44	43 52·7917	14	13·9618	44	43·8799
15	14 57 32·5566	15	14 57·5426	45	44 52·6278	15	14·9591	45	44·8772
16	15 57 22·7270	16	15 57·3788	46	45 52·4640	16	15·9563	46	45·8744
17	16 57 12·8975	17	16 57·2150	47	46 52·3002	17	16·9536	47	46·8717
18	17 57 3·0679	18	17 57·0511	48	47 52·1364	18	17·9509	48	47·8690
19	18 56 53·2384	19	18 56·8873	49	48 51·9725	19	18·9481	49	48·8662
20	19 56 43·4088	20	19 56·7235	50	49 51·8087	20	19·9454	50	49·8635
21	20 56 33·5792	21	20 56·5597	51	50 51·6449	21	20·9427	51	50·8608
22	21 56 23·7497	22	21 56·3958	52	51 51·4810	22	21·9399	52	51·8580
23	22 56 13·9201	23	22 56·2320	53	52 51·3172	23	22·9372	53	52·8553
24	23 56 4·0906	24	23 56·0682	54	53 51·1534	24	23·9345	54	53·8526
		25	24 55·9044	55	54 50·9896	25	24·9318	55	54·8499
		26	25 55·7405	56	55 50·8257	26	25·9290	56	55·8471
		27	26 55·5767	57	56 50·6619	27	26·9263	57	56·8444
		28	27 55·4129	58	57 50·4981	28	27·9236	58	57·8417
		29	28 55·2490	59	58 50·3343	29	28·9208	59	58·8389
		30	29 55·0852	60	59 50·1704	30	29·9181	60	59·8362

Digitized by Google

For converting INTERVALS of SIDEREAL TIME into Equivalent INTERVALS of MEAN SOLAR Time.

FRACTIONS OF A SECOND.

Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.	Seconds of Sidereal Time.	Equivalents in Mean Time.
	s		s		s		s		s
0·01	0·00997	0·21	0·20943	0·41	0·40888	0·61	0·60833	0·81	0·80779
0·02	0·01995	0·22	0·21940	0·42	0·41885	0·62	0·61831	0·82	0·81776
0·03	0·02992	0·23	0·22937	0·43	0·42883	0·63	0·62828	0·83	0·82773
0·04	0·03989	0·24	0·23934	0·44	0·43880	0·64	0·63825	0·84	0·83771
0·05	0·04986	0·25	0·24932	0·45	0·44877	0·65	0·64823	0·85	0·84768
0·06	0·05984	0·26	0·25929	0·46	0·45874	0·66	0·65820	0·86	0·85765
0·07	0·06981	0·27	0·26926	0·47	0·46872	0·67	0·66817	0·87	0·86762
0·08	0·07978	0·28	0·27924	0·48	0·47869	0·68	0·67814	0·88	0·87760
0·09	0·08975	0·29	0·28921	0·49	0·48866	0·69	0·68812	0·89	0·88757
0·10	0·09973	0·30	0·29918	0·50	0·49864	0·70	0·69809	0·90	0·89754
0·11	0·10970	0·31	0·30915	0·51	0·50861	0·71	0·70806	0·91	0·90752
0·12	0·11967	0·32	0·31913	0·52	0·51858	0·72	0·71803	0·92	0·91749
0·13	0·12965	0·33	0·32910	0·53	0·52855	0·73	0·72801	0·93	0·92746
0·14	0·13962	0·34	0·33907	0·54	0·53853	0·74	0·73798	0·94	0·93743
0·15	0·14959	0·35	0·34904	0·55	0·54850	0·75	0·74795	0·95	0·94741
0·16	0·15956	0·36	0·35902	0·56	0·55847	0·76	0·75793	0·96	0·95738
0·17	0·16954	0·37	0·36899	0·57	0·56844	0·77	0·76790	0·97	0·96735
0·18	0·17951	0·38	0·37896	0·58	0·57842	0·78	0·77787	0·98	0·97732
0·19	0·18948	0·39	0·38894	0·59	0·58839	0·79	0·78784	0·99	0·98730
0·20	0·19945	0·40	0·39891	0·60	0·59836	0·80	0·79782	1·00	0·99727

Mean Solar Time *required* = Mean Time at the *preceding* Sidereal Noon + the Equivalent to the *given* Sidereal Time.

EXAMPLE.—To convert $22^h\ 21^m\ 44^s{\cdot}36$ Sidereal Time at Greenwich, Jan. 20, 1878, into Mean Time.

		h	m	s
Mean Time at the *preceding* Sidereal Noon, viz., January 19		4	4	21·08
For Sidereal Intervals.	$22^h\ 0^m\ 0^s$	21	56	23·750
	21 0	20	56	56·560
	44			43·880
	0·36			0·359
The Table gives the Equivalent Mean Intervals,				
The Sum is the Mean Time required, Jan. 20		2	22	25·63

Digitized by Google

DAY AND FRACTION OF THE YEAR FROM MEAN NOON OF JAN. 1.

Day of the Month.	January.		February.		March.		April.		May.		June.	
	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*
1	0	·0000	31	·0849	59	·1615	90	·2464	120	·3285	151	·4134
2	1	·0027	32	·0876	60	·1643	91	·2492	121	·3313	152	·4162
3	2	·0055	33	·0904	61	·1670	92	·2519	122	·3340	153	·4189
4	3	·0082	34	·0931	62	·1698	93	·2546	123	·3368	154	·4216
5	4	·0110	35	·0958	63	·1725	94	·2574	124	·3395	155	·4244
6	5	·0137	36	·0986	64	·1752	95	·2601	125	·3422	156	·4271
7	6	·0164	37	·1013	65	·1780	96	·2628	126	·3450	157	·4299
8	7	·0192	38	·1040	66	·1807	97	·2656	127	·3477	158	·4326
9	8	·0219	39	·1068	67	·1834	98	·2683	128	·3504	159	·4353
10	9	·0246	40	·1095	68	·1862	99	·2711	129	·3532	160	·4381
11	10	·0274	41	·1123	69	·1889	100	·2738	130	·3559	161	·4408
12	11	·0301	42	·1150	70	·1917	101	·2765	131	·3587	162	·4435
13	12	·0329	43	·1177	71	·1944	102	·2793	132	·3614	163	·4463
14	13	·0356	44	·1205	72	·1971	103	·2820	133	·3641	164	·4490
15	14	·0383	45	·1232	73	·1999	104	·2847	134	·3669	165	·4518
16	15	·0411	46	·1259	74	·2026	105	·2875	135	·3696	166	·4545
17	16	·0438	47	·1287	75	·2053	106	·2902	136	·3724	167	·4572
18	17	·0465	48	·1314	76	·2081	107	·2930	137	·3751	168	·4600
19	18	·0493	49	·1342	77	·2108	108	·2957	138	·3778	169	·4627
20	19	·0520	50	·1369	78	·2136	109	·2984	139	·3806	170	·4654
21	20	·0548	51	·1396	79	·2163	110	·3012	140	·3833	171	·4682
22	21	·0575	52	·1424	80	·2190	111	·3039	141	·3860	172	·4709
23	22	·0602	53	·1451	81	·2218	112	·3066	142	·3888	173	·4737
24	23	·0630	54	·1478	82	·2245	113	·3094	143	·3915	174	·4764
25	24	·0657	55	·1506	83	·2272	114	·3121	144	·3943	175	·4791
26	25	·0684	56	·1533	84	·2300	115	·3149	145	·3970	176	·4819
27	26	·0712	57	·1561	85	·2327	116	·3176	146	·3997	177	·4846
28	27	·0739	58	·1588	86	·2355	117	·3203	147	·4025	178	·4873
29	28	·0767			87	·2382	118	·3231	148	·4052	179	·4901
30	29	·0794			88	·2409	119	·3258	149	·4079	180	·4928
31	30	·0821			89	·2437			150	·4107		

* Add ·0028 if Fraction be required for the time *t*, see p. 292.

Digitized by Google

DAY AND FRACTION OF THE YEAR FROM MEAN NOON OF JAN. 1.

Day of the Month.	July.		August.		September.		October.		November.		December.	
	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*	Day of the Year.	Fraction of the Year.*
1	181	·4956	212	·5804	243	·6653	273	·7474	304	·8323	334	·9145
2	182	·4983	213	·5832	244	·6681	274	·7502	305	·8351	335	·9172
3	183	·5010	214	·5859	245	·6708	275	·7529	306	·8378	336	·9199
4	184	·5038	215	·5887	246	·6735	276	·7557	307	·8405	337	·9227
5	185	·5065	216	·5914	247	·6763	277	·7584	308	·8433	338	·9254
6	186	·5093	217	·5941	248	·6790	278	·7611	309	·8460	339	·9282
7	187	·5120	218	·5969	249	·6817	279	·7639	310	·8488	340	·9309
8	188	·5147	219	·5996	250	·6845	280	·7666	311	·8515	341	·9336
9	189	·5175	220	·6023	251	·6872	281	·7694	312	·8542	342	·9364
10	190	·5202	221	·6051	252	·6900	282	·7721	313	·8570	343	·9391
11	191	·5229	222	·6078	253	·6927	283	·7748	314	·8597	344	·9418
12	192	·5257	223	·6106	254	·6954	284	·7776	315	·8624	345	·9446
13	193	·5284	224	·6133	255	·6982	285	·7803	316	·8652	346	·9473
14	194	·5312	225	·6160	256	·7009	286	·7830	317	·8679	347	·9501
15	195	·5339	226	·6188	257	·7036	287	·7858	318	·8707	348	·9528
16	196	·5366	227	·6215	258	·7064	288	·7885	319	·8734	349	·9555
17	197	·5394	228	·6242	259	·7091	289	·7913	320	·8761	350	·9583
18	198	·5421	229	·6270	260	·7119	290	·7940	321	·8789	351	·9610
19	199	·5448	230	·6297	261	·7146	291	·7967	322	·8816	352	·9637
20	200	·5476	231	·6325	262	·7173	292	·7995	323	·8843	353	·9665
21	201	·5503	232	·6352	263	·7201	293	·8022	324	·8871	354	·9692
22	202	·5531	233	·6379	264	·7228	294	·8049	325	·8898	355	·9720
23	203	·5558	234	·6407	265	·7255	295	·8077	326	·8926	356	·9747
24	204	·5585	235	·6434	266	·7283	296	·8104	327	·8953	357	·9774
25	205	·5613	236	·6461	267	·7310	297	·8132	328	·8980	358	·9802
26	206	·5640	237	·6489	268	·7338	298	·8159	329	·9008	359	·9829
27	207	·5667	238	·6516	269	·7365	299	·8186	330	·9035	360	·9856
28	208	·5695	239	·6544	270	·7392	300	·8214	331	·9062	361	·9884
29	209	·5722	240	·6571	271	·7420	301	·8241	332	·9090	362	·9911
30	210	·5750	241	·6598	272	·7447	302	·8268	333	·9117	363	·9939
31	211	·5777	242	·6626			303	·8296			364	·9966

* Add ·0028 if Fraction be required for the time *t*, see p. 292.

Digitized by Google

DAYS ELAPSED OF THE JULIAN PERIOD AT MEAN NOON.

Day.	January.	February.	March.	April.	May.	June.	July.	August.	September.	October.	November.	December.
	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
1	6986	7017	7045	7076	7106	7137	7167	7198	7229	7259	7290	7320
2	6987	7018	7046	7077	7107	7138	7168	7199	7230	7260	7291	7321
3	6988	7019	7047	7078	7108	7139	7169	7200	7231	7261	7292	7322
4	6989	7020	7048	7079	7109	7140	7170	7201	7232	7262	7293	7323
5	6990	7021	7049	7080	7110	7141	7171	7202	7233	7263	7294	7324
6	6991	7022	7050	7081	7111	7142	7172	7203	7234	7264	7295	7325
7	6992	7023	7051	7082	7112	7143	7173	7204	7235	7265	7296	7326
8	6993	7024	7052	7083	7113	7144	7174	7205	7236	7266	7297	7327
9	6994	7025	7053	7084	7114	7145	7175	7206	7237	7267	7298	7328
10	6995	7026	7054	7085	7115	7146	7176	7207	7238	7268	7299	7329
11	6996	7027	7055	7086	7116	7147	7177	7208	7239	7269	7300	7330
12	6997	7028	7056	7087	7117	7148	7178	7209	7240	7270	7301	7331
13	6998	7029	7057	7088	7118	7149	7179	7210	7241	7271	7302	7332
14	6999	7030	7058	7089	7119	7150	7180	7211	7242	7272	7303	7333
15	7000	7031	7059	7090	7120	7151	7181	7212	7243	7273	7304	7334
16	7001	7032	7060	7091	7121	7152	7182	7213	7244	7274	7305	7335
17	7002	7033	7061	7092	7122	7153	7183	7214	7245	7275	7306	7336
18	7003	7034	7062	7093	7123	7154	7184	7215	7246	7276	7307	7337
19	7004	7035	7063	7094	7124	7155	7185	7216	7247	7277	7308	7338
20	7005	7036	7064	7095	7125	7156	7186	7217	7248	7278	7309	7339
21	7006	7037	7065	7096	7126	7157	7187	7218	7249	7279	7310	7340
22	7007	7038	7066	7097	7127	7158	7188	7219	7250	7280	7311	7341
23	7008	7039	7067	7098	7128	7159	7189	7220	7251	7281	7312	7342
24	7009	7040	7068	7099	7129	7160	7190	7221	7252	7282	7313	7343
25	7010	7041	7069	7100	7130	7161	7191	7222	7253	7283	7314	7344
26	7011	7042	7070	7101	7131	7162	7192	7223	7254	7284	7315	7345
27	7012	7043	7071	7102	7132	7163	7193	7224	7255	7285	7316	7346
28	7013	7044	7072	7103	7133	7164	7194	7225	7256	7286	7317	7347
29	7014	- -	7073	7104	7134	7165	7195	7226	7257	7287	7318	7348
30	7015	- -	7074	7105	7135	7166	7196	7227	7258	7288	7319	7349
31	7016	- -	7075	- -	7136	- -	7197	7228	- -	7289	- -	7350

Digitized by Google

*** The Longitudes are reckoned from the Meridian of Greenwich.

	Latitude.				Longitude.			
	°	′	″		h	m	s	
Albany, (U. S.)	42	39	49·55	N.	4	54	59·52	W.
Altona	53	32	45·3	N.	0	39	46·14	E.
Ann-arbor, (U. S.)	42	16	48	N.	5	35	24	W.
Armagh	54	21	12·7	N.	0	26	35·5	W.
Athens	37	58	20	N.	1	34	55·7	E.
Berlin	52	30	16·7	N.	0	53	34·9	E.
Bilk	51	12	25	N.	0	27	5·5	E.
Bologna	44	29	47	N.	0	45	24·53	E.
Bonn	50	43	45·0	N.	0	28	23·9	E.
Breslau	51	6	56·1	N.	1	8	9·1	E.
Brussels	50	51	10·7	N.	0	17	28·90	E.
Cambridge	52	12	51·6	N.	0	0	22·75	E.
Cambridge, (U. S.)	42	22	48	N.	4	44	30·7	W.
Cape of Good Hope	33	56	3	S.	1	13	55·0	E.
Christiania	59	54	43·7	N.	0	42	54·2	E.
Coimbra	40	12	25·8	N.	0	33	34·5	W.
Copenhagen (University)	55	41	13·6	N.	0	50	19·2	E.
Cracow	50	3	50·0	N.	1	19	51·1	E.
Dorpat	58	22	47·1	N.	1	46	53·56	E.
Dublin	53	23	13	N.	0	25	22	W.
Durham	54	46	6·2	N.	0	6	19·75	W.
Edinburgh	55	57	23·2	N.	0	12	43·6	W.
Florence (Musée Royal)	43	46	4·1	N.	0	45	1·46	E.
Geneva	46	11	58·8	N.	0	24	37·1	E.
Georgetown College, D.C. (U.S.)	38	54	26·1	N.	5	8	18·15	W.
Glasgow	55	52	42·84	N.	0	17	10·55	W.
Gotha (New Observatory)	50	56	37·5	N.	0	42	50·5	E.
Göttingen	51	31	48	N.	0	39	46·5	E.
Greenwich	51	28	38·4	N.	0	0	0	
Hamburg	53	33	7·0	N.	0	39	53·7	E.
Hamilton College, N.Y. (U.S.)	43	3	16·5	N.	5	1	37·12	W.
Helsingfors	60	9	42·3	N.	1	39	49·15	E.
Kazan	55	47	24·2	N.	3	16	28·9	E.
Kew	51	28	6	N.	0	1	15·1	W.
Königsberg	54	42	50·7	N.	1	22	0·5	E.
Kremsmunster	48	3	23·8	N.	0	56	32·8	E.
Leipsic	51	20	9·8	N.	0	49	33·6	E.
Leyden	52	9	20·3	N.	0	17	56·2	E.
Lisbon (Marine Observatory)	38	42	15·24	N.	0	36	25·01	W.
Lisbon (Royal Observatory)	38	42	31·25	N.	0	36	36·14	W.

Digitized by Google

*** The Longitudes are reckoned from the Meridian of Greenwich.

	Latitude.				Longitude.			
	°	′	″		h	m	s	
Liverpool (Bidston, Birkenhead)	53	24	4	N.	0	12	17·15	W.
Lund	55	41	54·0	N.	0	52	45·9	E.
Madras	13	4	8·1	N.	5	20	57·3	E.
Madrid	40	24	29·7	N.	0	14	45·40	W.
Manheim	49	29	12·9	N.	0	33	50·8	E.
Marburg	50	48	46·9	N.	0	35	5·6	E.
Marseilles	43	18	19·1	N.	0	21	34·8	E.
Melbourne (New Observatory)	37	49	53·4	S.	9	39	54·8	E.
Milan (Brera)	45	28	0·7	N.	0	36	46·1	E.
Modena	44	38	52·8	N.	0	43	42·8	E.
Moscow	55	45	19·8	N.	2	30	16·96	E.
Munich (Bogenhausen)	48	8	45	N.	0	46	26·5	E.
Naples (Capo di Monte)	40	51	45·41	N.	0	56	58·86	E.
Neuchatel	46	59	51·0	N.	0	27	49·8	E.
Nicolæff	46	58	20·6	N.	2	7	55·1	E.
Oxford	51	45	36·0	N.	0	5	2·6	W.
Padua	45	24	2·5	N.	0	47	29·0	E.
Palermo	38	6	44	N.	0	53	24·17	E.
Paris	48	50	13	N.	0	9	20·63	E.
Petersburg (Academy of Sciences)	59	56	29·7	N.	2	1	13·5	E.
Pola	44	51	49·0	N.	0	55	23·5	E.
Portsmouth	50	48	3	N.	0	4	23·9	W.
Prague	50	5	18·5	N.	0	57	41·9	E.
Pulkowa	59	46	18·7	N.	2	1	18·66	E.
Quebec	46	48	30	N.	4	44	49·02	W.
Rio de Janeiro	22	53	51·0	S.	2	52	36	W.
Rome (Roman College)	41	53	52·2	N.	0	49	54·7	E.
St. Fernando, near Cadiz	36	27	41·5	N.	0	24	49·61	W.
Santiago de Chile	33	26	42·0	S.	4	42	42·4	W.
Stockholm	59	20	34·0	N.	1	12	13·99	E.
Stonyhurst (Stonyhurst College)	53	50	40	N.	0	9	52·68	W.
Strasburg	48	34	55·0	N.	0	31	2·4	E.
Sydney	33	51	41·1	S.	10	4	59·86	E.
Turin (New Observatory)	45	4	6	N.	0	30	48·4	E.
Upsala (New Observatory)	59	51	31·5	N.	1	10	30·3	E.
Utrecht	52	5	10·5	N.	0	20	31·3	E.
Venice	45	25	49·5	N.	0	49	25·4	E.
Vienna	48	12	35·5	N.	1	5	31·3	E.
Warsaw	52	13	5·7	N.	1	24	7·4	E.
Washington, (U.S.) (Naval Obs.)	38	53	38·8	N.	5	8	11·1	W.
Wilna	54	41	0	N.	1	41	11·9	E.

Digitized by Google

*** The Longitudes are reckoned from the Meridian of Greenwich.

		Latitude.				Longitude.			
		°	′	″		h	m	s	
Birr Castle - -	The Earl of Rosse - -	53	5	47	N.	0	31	40·9	W.
Cardington - - - (near Bedford).	S. C. Whitbread, Esq. -	52	6	25	N.	0	1	39	W.
Churt (Surrey) -	R. C. Carrington, Esq.	51	8	49	N.	0	3	1·7	W.
Crumpsall - - - (near Manchester).	Robert Worthington, Esq.	53	30	50·0	N.	0	8	56·16	W.
Josephstadt - - (Vienna).	Herr Theodore Oppolzer	48	12	55	N.	1	5	25·5	E.
Leyton - - - -	J. Gurney Barclay, Esq.	51	34	34	N.	0	0	0·87	W.
Tulse Hill - - - (near London).	William Huggins, Esq.	51	26	47	N.	0	0	27·7	W.
Twickenham - -	George Bishop, Esq. -	51	27	4·2	N.	0	1	13·10	W.
Windsor, N.S.W. -	J. Tebbutt, Junr, Esq.	33	36	30	S.	10	3	15·7	E.

Digitized by Google

Digitized by Google

EXPLANATION OF THE ARTICLES

CONTAINED IN

THE NAUTICAL ALMANAC AND ASTRONOMICAL EPHEMERIS

FOR THE YEAR 1878.

ALL the articles of the Ephemeris have been computed for Greenwich MEAN solar time; and where they are given for apparent solar or sidereal time, it has been chiefly for the convenience of astronomers. A *day* is the interval of time between the departure of any meridian from a heavenly body and its succeeding return to it, and derives its name from the body with which the motion of the meridian is compared. The interval between the departure and return of a meridian to the Sun is called a *solar* day; in the case of the Moon, the interval is called a *lunar* day; and in that of a Star, a *sidereal* day. The revolution of the Earth on its axis is always performed in the same time; and if the heavenly bodies preserved the same positions with respect to each other, the intervals between the departure and return of a meridian to each would be the same, and all days, consequently, of equal length. The Sun, (or more strictly, the Earth in its orbit,) the Moon, and the Planets are, however, in continual motion; and with velocities not only different from each other, but varying in each particular body: the length of a day, as determined by any of these bodies, is therefore a variable quantity.

Astronomers, with a view of obtaining a convenient and uniform measure of time, have recourse to a *mean solar day*, the length of which is equal to the mean or average of all the apparent solar days in a year. An imaginary Sun, called the *mean* Sun, is conceived to move uniformly in the Equator with the real Sun's *mean* motion in Right Ascension, and the interval between the departure of any meridian from the *mean* Sun and its succeeding return to it, is the duration of the *mean solar day*. Clocks and chronometers are adjusted to mean solar time; so that a complete revolution (through 24 hours) of the hour hand of one of these machines should be performed in exactly the same interval as the revolution of the Earth on its axis with respect to the mean Sun. If the mean Sun could be observed on the meridian at the instant that the clock indicated $0^h\ 0^m\ 0^s$, it would again be observed there when the hour hand returned to the same position. As the time deduced from observation of the *true* Sun is called *true* or *apparent* time, so the time deduced from the *mean* Sun, or indicated by the machines which represent its motion, is denominated *mean* time.

Mean time cannot *immediately* be obtained from observation; but, from an observation of the true Sun, with the aid of the equation of time, which is the angular distance in time between the mean and the true Sun, it may readily be deduced. Suppose the true Sun to be observed on the meridian of Greenwich, Jan. 1, 1878; it would then be apparent noon at that meridian; the equation of time at this instant

Digitized by Google

is $3^m\ 52^s{\cdot}25$, and, by the precept at the head of the column, it is "*to be added to apparent time*"; hence it appears that the corresponding mean time is Jan. 1, $0^h\ 3^m\ 52^s{\cdot}25$, or that the mean Sun had passed the meridian previously to the true Sun, and that at the instant of observation the mean time clock ought to indicate this time.

A mere inspection of the columns of the Ephemeris is, of itself, sufficient to show that the quantities are continually varying, and that some reduction is necessary where data are to be obtained for any time differing from that for which the quantities are registered. Take, for instance, the Sun's Right Ascension on Page II. of the month of January; on January 1, it is $18^h\ 47^m\ 52^s{\cdot}91$; on January 2, it is $18^h\ 52^m\ 17^s{\cdot}73$; in the course of 24 mean hours it has therefore increased by $4^m\ 24^s{\cdot}82$. If, then, the Right Ascension were required for any time between January 1 and January 2, as at January 1, 6^h, it would be necessary to increase the Right Ascension on January 1, by the proportional part of the daily increase due for the 6^h, viz., by one-fourth part, or $1^m\ 6^s{\cdot}21$. Let a person be now supposed to be under a meridian 15° West of Greenwich. The positions of the heavenly bodies, as referred to the centre of the Earth, are independent of meridians, and are the same for all places at the same absolute instant; but the relative times at Greenwich and the assumed meridian would be different. If it were 1^h from mean noon at the one place, it could not be 1^h from mean noon at the other; for time, as regards a visible phenomenon, is considered as the hour angle of the Sun *westward* from a given meridian, and at the same absolute moment of time the Sun *cannot* be at the same hour angle (*reckoning westward*) from two meridians which are 15° distant from each other. Before making use of the Ephemeris, it is therefore necessary to ascertain, in every instance, the distance of the Sun (*in time*) from the meridian of Greenwich, or what is commonly called the corresponding Greenwich time; and this is evidently equal to the given time under the assumed meridian, *increased* or *diminished* by the difference (*in time*) of the two meridians, according as the assumed meridian is to the *Westward* or *Eastward* of Greenwich. In a mean solar day or 24 mean solar hours, the Earth, by its rotation from West to East, has caused every meridian in succession from East to West to pass the mean Sun; and since the motion is uniform, all the meridians distant from each other 15° will have passed the mean Sun, at intervals of one mean hour; the meridian to the eastward passing first, or being, as compared with the Sun, always one mean hour in advance of the westerly meridian. When it is 6^h after mean noon at a place 15° West of Greenwich, it is therefore 7^h after mean noon at Greenwich; and it is for this Greenwich time that we must deduce the quantities * required from the Ephemeris.

The day of the month in this Ephemeris (Page I. excepted, being for *apparent* noon) is assumed to begin at mean noon of the corresponding civil day, or at the instant when a clock shows $0^h\ 0^m\ 0^s$, Greenwich mean time, and is continued through the 24 hours, to the following mean noon; it may therefore be called the *mean astronomical day*, although, in practice, astronomers begin the day at the moment the true Sun's centre is on their meridian.

In the civil, or common, method of reckoning, the day commences at the *preceding* midnight, and is counted only to 12 hours or noon, when the 12 hours are reckoned over again to the next midnight. The civil reckoning is therefore

* Meridian passages, or times of transit, excepted. See examples of the Moon, page 500.

Digitized by Google

always 12^h in advance of the astronomical reckoning; hence the well known rule for determining the latter from the former, viz.:—In civil time, for P.M. make no change, for A.M. diminish the day of the month by 1 and add 12 to the hours. Thus:—Jan. 2nd, $7^h\ 49^m$ P.M. civil time, is Jan. 2, $7^h\ 49^m$ astronomical time, but Jan. 2nd, $7^h\ 49^m$ A.M. civil time, is Jan. 1, $19^h\ 49^m$ astronomical time.

To each month there are devoted eighteen pages, distinguished by the Roman numerals I. to XVIII.

For convenience of interpolation, the quantities that follow next in order of succession have been added at the bottom of each page. Thus the quantities opposite to February 1 will be found inserted also opposite to January 32.

Page 1 contains for every 10th day of the year 1878—

The Obliquity of the Ecliptic, or the *apparent* inclination of the plane of the Ecliptic to that of the Equator.

The Sun's Horizontal Parallax, or the angle under which the equatorial semidiameter of the earth would appear at the Sun's centre.

The Sun's Aberration or the difference between the true longitude and the *apparent* longitude of the Sun. The longitudes derived from Solar Tables include *aberration* and are therefore *apparent* longitudes, such as are contained in this ephemeris. If the *true* longitude of the Sun be required, the *aberration* must be added to the apparent longitude.

The Precession in Longitude or the retrograde motion on the ecliptic of the point of intersection of the Equator and Ecliptic or first point of Aries: and is required for reducing a longitude reckoned from the Mean Equinox of any date to that of any other date.

Equation of the Equinoxes. The true place of the equinox at any time differs from its mean place by a quantity termed the Equation of the Equinoxes, to be applied with the proper sign to a longitude reckoned from the mean equinox to obtain the value with respect to the true equinox.

The Equation of the Equinoxes in Right Ascension similarly serves to find the *apparent* point of intersection of the Ecliptic *on the Equator.*

The Mean Longitude of the Moon's Ascending Node. The place for any intermediate day is readily found from the daily motion $-3'\cdot177$.

Page I. of each Month.

The contents of this page are adapted to *apparent noon*, or the instant when the Sun's centre is on the meridian of Greenwich. The *Sun's Right Ascension*, here given, is *affected with aberration*, and reckoned from the true equinox; it is therefore the sidereal time at apparent noon, or the time which should be shown by a sidereal clock, at that instant. The *Sun's Apparent Declination* is the angular distance of the Sun from the equator, measured on the meridian.

The *Var. in 1 hour* is intended to facilitate the reduction of the quantities from apparent noon to any other time. It is the variation at *noon* and requires to be reduced to midway between noon and the time at which the R.A., Dec., or Eq. of time is required. *Example:*—Required the Sun's Declination on Jan. 16th, 1878, at apparent noon in longitude 60° West of Greenwich; the longitude in time is 4^h, and being West, the corresponding apparent astronomical time at Greenwich is Jan. 16, 4^h; the var. of the Dec. in 1 hour at Jan. 16, 0^h or noon is $28''\cdot83$, and

Digitized by Google

at Jan. 17, 0^h it is $29''\cdot82$, therefore for midway between Jan. 16, 0^h and 4^h it is $28''\cdot91$, which multiplied by 4 gives $1'\ 55''\cdot6$ to be *subtracted* from the Dec. at noon, or S. $20°\ 54'\ 25''\cdot6$; the Dec. required is therefore S. $20°\ 52'\ 30''\cdot0$.

The *Sidereal Time of the Sun's Semidiameter passing the Meridian* is useful for reducing a transit observation of either limb of the Sun, when one only has been observed, to the transit of the centre.

The *Equation of Time* is the difference between apparent and mean time, and therefore serves for the conversion of either time into the other. The numbers here given, show, for Greenwich apparent noon, the distance of the mean Sun from the meridian, or the portion of time to be *added to* or *subtracted from*, (according to the precept at the head of the column,) Greenwich apparent noon to obtain the corresponding mean time at the same meridian, or the time which should be shown by a mean time clock.

Where time is deduced from observations of the Sun, the *immediate* result is *apparent* time; to convert it into mean time the equation of time is necessary. Thus, suppose the apparent time deduced from an observation of the Sun on Jan. 16th, 1878, in longitude 45° or 3^h East of Greenwich, to be 6^h P.M. civil time, and it were required to convert it into mean time; subtracting the difference of longitude 3^h from the apparent time at the place, we have Jan. 16, 3^h for the corresponding astronomical apparent time at Greenwich. The variation of the equation in 1 hour at January 16, 0^h or *apparent noon* is $0^s\cdot844$, and at Jan. 17, 0^h it is $0^s\cdot814$, consequently, for midway between noon and 3^h, or $1^h\ 30^m$, it is $0^s\cdot842$, which multiplied by 3, gives $2^s\cdot526$ to be added (because the equation is increasing) to $10^m\ 4^s\cdot80$, the equation of time at apparent noon, the result is $10^m\ 7^s\cdot33$, to be applied according to the precept at the head of the column, whence we obtain $6^h\ 10^m\ 7^s\cdot33$ for the mean time required.

At page I. of the month of April, $\frac{added\ to}{subt.\ from}$, at the head of the column signifies that a change of precept occurs in the course of the month; and between the equations opposite to April 15 and 16, the black line indicates that the change occurs between those days. The upper precept applies to all the quantities above the black line; and the lower to all below it: that is, the equation of time is to be *added to* apparent time to the instant at which the equation becomes $0^m\ 0^s$, which happens between April 15 and 16; but after that instant the equation is to be *subtracted from* apparent to obtain mean time.

Page II. of each Month.

The *Sun's Apparent Right Ascension* and *Declination* at mean noon denote the *apparent* position of the true Sun with reference to the equator, and the true equinox, at the instant the Greenwich mean time clock indicates $0^h\ 0^m\ 0^s$, or when the hour angle of the true Sun is equal to the equation of time.

To find the Right Ascension and Declination for any other mean time and place, as at $9^h\ 20^m$ A.M. civil time March 2nd, 1878, in longitude 98°, or $6^h\ 32^m$, West of Greenwich. The astronomical time corresponding to $9^h\ 20^m$ A.M. March 2nd, is March 1, $21^h\ 20^m$; the longitude, being West of Greenwich, must be added to March 1, $21^h\ 20^m$, and the result, March 2, $3^h\ 52^m$, is the corresponding Greenwich mean time, for which the Right Ascension and Declination are to be found. The difference between the Right Ascensions on March 2 and 3 is $3^m\ 43^s\cdot94$,

Digitized by Google

that is, in the 24 mean hours succeeding March 2, the Right Ascension has increased by this quantity; it will, therefore, have received a proportional part of the increase in $3^h\ 52^m$, and the amount is readily obtained by this proportion:—$24^h : 3^m\ 43^s{\cdot}94 :: 3^h\ 52^m : 36^s{\cdot}08$; which, being *added* to $22^h\ 52^m\ 54^s{\cdot}43$, the Right Ascension on March 2, gives $22^h\ 53^m\ 30^s{\cdot}51$, for the Right Ascension at the time proposed.

In a similar manner the Declinations indicate a decrease of $22'\ 58''{\cdot}6$ in the 24 hours; therefore, $24^h : 22'\ 58''{\cdot}6 :: 3^h\ 52^m : 3'\ 42''{\cdot}1$, which, *subtracted* from S. $7°\ 8'\ 15''{\cdot}8$ leaves S. $7°\ 4'\ 33''{\cdot}7$ for the Declination required. Correction for second difference would increase the Right Ascension by $0^s{\cdot}03$, and the Declination by $0''{\cdot}4$.

The *Semidiameter of the Sun* is the angle at the centre of the earth subtended by the Sun's semidiameter, and is required for reducing observations of the limb to the centre, as in measuring the altitude of the Sun's upper or lower limb, or the distance of the Moon from the Sun.

The *Equation of Time* at mean noon serves more particularly to convert *mean* into *apparent* time by applying the equation according to the precept at the head of the column. Thus, if from mean noon of April 2, or April 2, 0^h, be subtracted the equation $3^m\ 37^s{\cdot}88$; April 1, $23^h\ 56^m\ 22^s{\cdot}12$ is the corresponding apparent time. To find the equation of time at 11^h A.M. civil time on April 16th, in longitude 15°, or $1^h\ 0^m$, East of Greenwich. Subtract the difference of longitude from the given time, because it is East, and the corresponding astronomical mean time at Greenwich is April 15, $22^h\ 0^m$. The variation in 24 hours is $14^s{\cdot}74$, that is, the *sum* of the equations belonging to April 15 and 16, because the equation has decreased to zero and then increased in the interval, therefore $24^h : 14^s{\cdot}74 :: 22^h\ 0^m : 13^s{\cdot}51$, which, being greater than $0^m\ 1^s{\cdot}36$, the equation on April 15, which was decreasing, shows that in the $22^h\ 0^m$ the equation has passed through zero or 0, and is now increasing, and the difference $12^s{\cdot}15$ is the equation of time at the time proposed to be added to mean time.

Sidereal Time at Mean Noon is the angular distance of the first point of Aries, or the true vernal equinox, from the meridian, at the instant of mean noon: it is therefore the Right Ascension of the mean Sun, or the time shown by a sidereal clock at Greenwich, when the mean time clock indicates $0^h\ 0^m\ 0^s$.

The sidereal time here given is that in common use among astronomers, and expresses the actual hour angle from the meridian, westward, of the true equinoctial point at the moment of observation. It is therefore affected with the equation of the equinoxes; and is not, strictly speaking, a *mean* or uniformly increasing quantity. It ought, therefore, to be termed *apparent sidereal time* in the same manner as apparent solar time reckons from the actual arrival of the sun's centre on the meridian; and in like manner, as mean solar time is reckoned from the arrival of an imaginary sun, moving uniformly with its mean velocity, so *mean sidereal* time or $\frac{\odot\text{'s mean longitude}}{15}$ would be reckoned from the transit of, not the *true*, but the *mean* equinoctial point. The smallness of the fluctuations to which a clock, regulated to *apparent* sidereal time compared with one regulated to *mean* sidereal time, is subject, being at the utmost only $2^s{\cdot}3$ in a period of nineteen years, has prevented the practical inconvenience of this from being felt: no clock being sufficiently perfect to go during so long a period without frequent re-adjustment; and as

Digitized by Google

the corrections applied by astronomers to the observed right ascensions of all objects are adapted to this supposed irregularity in the rate of the clock, the mean right ascensions thence deduced will be correct. It has, therefore, not been thought necessary, in this instance, to depart from received usage, however theoretically objectionable such a mode of counting time may appear, since a change in this respect would involve the necessity of a corresponding change in all tables of nutation.

The sidereal time at mean noon is useful in all cases where mean solar time is to be deduced from observation, and for the reduction of sidereal to mean solar time, also *vice versâ*, by a Table of Acceleration of Sidereal on Mean solar time, and the corresponding Table of Retardation of Mean on Sidereal time, according to the following rule:—Convert the interval from the mean noon immediately preceding, from the denomination given, to that required; and if mean time be required, the result will at once be that which the clock should show; but if sidereal time be that sought, the result must be added to the sidereal time at the preceding mean noon.

Example:—To convert $21^h\ 9^m\ 24^s{\cdot}04$ sidereal time, January 2, 1878, into mean solar time, for the meridian of Greenwich.

	h	m	s
Sidereal time given	21	9	24·04
Sidereal time *at* mean noon, January 2	18	47	57·29
Interval in sidereal time *from* mean noon	2	21	26·75
Retardation of mean on sidereal time for the interval		—	23·17
Mean solar time required	2	21	3·58

which is the interval elapsed since mean noon; and the time on a mean time clock.

Vice versâ, to convert $2^h\ 21^m\ 3^s{\cdot}58$ mean solar time into sidereal time for the same meridian.

	h	m	s
Mean interval from mean noon, January 2	2	21	3·58
Acceleration of sidereal on mean time for the interval		+	23·17
Sidereal interval *from* mean noon	2	21	26·75
Sidereal time *at* mean noon, January 2	18	47	57·29
Sidereal time required	21	9	24·04

which is the time on a sidereal clock at the instant in question.

If the place of observation be not on the meridian of Greenwich, the sidereal time must be corrected by the *addition* of $9^s{\cdot}8565$ for each hour (and proportional parts for the minutes and seconds) of longitude, if the place be to the West of Greenwich; but by its *subtraction*, if to the East. Thus in $9^h\ 10^m$ 6s West longitude, the sidereal time at mean noon, January 2, must be corrected by adding $1^m\ 30^s{\cdot}37$, thus giving $18^h\ 49^m\ 27^s{\cdot}66$ for the time to be used.

The conversion of mean solar to sidereal time, and *vice versâ*, may, however, be performed, and with perhaps less liability to error, by the Tables of Time Equivalents, pp. 482 to 485. These Tables differ from the Tables of Acceleration and Retardation, in containing the *values* of intervals of each species of time,

Digitized by Google

expressed in terms of the other, instead of the *corrections*, respecting the proper application of which, a difficulty is sometimes felt by unpractised computers.

Page III. of each Month.

The *Sun's Longitude*, here given, *is affected with aberration*, and reckoned from the *true* equinox: it is therefore the apparent longitude of the Sun at the instant of mean noon; or it is (if R denote the Radius Vector) the *true* Longitude of the Sun at the time $0^h - 497^s \cdot 78$ R, aberration causing the Sun to appear behind its true place in the Ecliptic.

The *Sun's Latitude* is the angular distance of the Sun's centre from the plane of the Ecliptic, measured on a circle perpendicular to that plane.

The *Logarithm of the Radius Vector of the Earth* is the logarithm of the distance between the centre of the Earth and the true place of the centre of the Sun at mean noon, the mean distance, or the semi-axis major of the orbit, being considered unity.

The *Mean Time of Transit of the First Point of Aries* is the distance of the *mean* Sun from the meridian, at the instant when the *true* point of intersection of the ecliptic and equator (called the first point of Aries) is on the meridian of Greenwich; and as the distance of the first point of Aries from the meridian, at the instant the mean Sun is on the meridian, is denominated sidereal time at mean noon, this may, by analogy, be termed the *mean time* at *sidereal noon*. It is the time on the mean time clock adjusted to the Greenwich meridian, at the moment that the sidereal clock indicates exactly $0^h\ 0^m\ 0^s$. The use of this column is to facilitate the reduction of sidereal to mean solar time, with the help of the Table of Time Equivalents, given at pages 484 and 485.

The *Moon's Semidiameter* is the angle under which her Semidiameter would appear if viewed from the centre of the Earth; and her *Horizontal Parallax* is the *greatest* angle under which the Earth's equatorial semidiameter would appear if seen from the centre of the Moon. The former is requisite to obtain the position of the centre from an observation of the Moon's *limb*, as in all cases of altitudes or lunar distances, the latter, for computing the horizontal parallax of the Moon at any given latitude on the Earth, *considered as a spheroid;* also for finding the parallax in altitude, right ascension, &c., for the purpose of reducing an observation of the Moon made on the surface of the Earth, to what it would be if made at the centre.

In reducing observations of the Moon made at sea, the horizontal *equatorial* parallax is generally used for finding the parallax in altitude, without regarding the previous reduction to the spheroid; but in calculations requiring considerable precision this reduction cannot be dispensed with.

Example. To find the Moon's semidiameter and horizontal parallax at 6^h A.M. civil time, January 18th, 1878, at a place 15°, or 1^h to the East of Greenwich. The equivalent mean astronomical time at the place, is January 17, 18^h, from which subtracting 1^h, because the place is to the East of Greenwich, we have January 17, 17^h for the corresponding time at Greenwich, or 5^h after midnight. For ordinary purposes at sea, it will suffice simply to take the proportional part of the difference in the 12 hours which include the given time for the correction of the

Digitized by Google

preceding registered value; thus the semidiameter for January 17, 12^h or midnight, is 16′ 20″·3, and for 18, 0^h or noon, it is 16′ 25″·4; the difference is 5″·1. Therefore, $12^h : 5''\cdot1 :: 5^h : 2''\cdot1$, which *added* (because the quantities are increasing) to 16′ 20″·3, gives 16′ 22″·4 for the Moon's semidiameter at the time proposed. Similarly the horizontal parallax for January 17, 12^h or midnight, is 59′ 51″·5; and for 18, 0^h or noon, it is 60′ 10″·2; the difference is 18″·7; therefore, $12^h : 18''\cdot7 :: 5^h : 7''\cdot8$, which *added* to 59′ 51″·5 gives 59′ 59″·3 for the horizontal parallax required. If greater accuracy be desired, a further correction must be applied to the values just obtained, on account of second differences.

Page IV. of each Month.

The *Moon's Longitude and Latitude* at mean noon and midnight indicate the position of the Moon at these respective times, referred to the Ecliptic and the true equinox, as it would be seen from the centre of the Earth. They are the results deduced immediately from the lunar tables, and are the foundation of all subsequent calculations in which the Moon is concerned. In finding the Moon's Longitude and Latitude for any other times than those of mean noon and midnight, it is necessary to apply the equations of second, third, and fourth differences.

The *Moon's Age* at mean noon is the mean time elapsed since the Moon's ecliptic conjunction with the Sun, or since the Sun and Moon had the same Longitude.

The *Moon's Meridian Passage.*—The left hand column contains the Greenwich mean astronomical time, at which the Moon's centre is on the *upper* meridian of Greenwich, and is useful to indicate when the Latitude may be obtained from an observed meridian altitude of the Moon. The *lower* meridian passage is requisite in tidal computations.

The asterisks (* *) indicate that the Moon does not pass the upper or lower meridian on that day at Greenwich. This is the case once in every lunation, and arises from the circumstance of the lunar day being longer than the mean solar day, and including it within its limits.

The mean astronomical time of upper transit under any other meridian may be obtained by taking from the Ephemeris the corresponding upper meridian passage, and subtracting or adding, the proportional part of its *preceding* or *following* difference, due to the longitude according as the longitude is *East* or *West* of Greenwich.

Example. To find the mean astronomical time of the Moon's upper transit on Jan. 19, 1878, about 0^h A.M. civil time, in longitude 60° or 4^h East of Greenwich, Jan. 19 A.M. is Jan. 18 astronomical time; on Jan. 18 the upper meridian passage is $12^h\ 12^m\cdot8$ and the *preceding* difference $61^m\cdot2$, therefore $24^h : 61^m\cdot2 :: 4^h : 10^m\cdot2$ to be *subtracted* from $12^h\ 12^m\cdot8$ because the longitude is East of Greenwich, giving $12^h\ 2^m\cdot6$ for the time required. Had the longitude been West of Greenwich the *following* difference must have been taken, and the result would have been $24^h : 58^m\cdot1 :: 4^h : 9^m\cdot7$ to be *added* to $12^h\ 12^m\cdot8$. The times thus deduced are sufficiently accurate for the purposes usually required.

Digitized by Google

Pages V. to XII. of each Month.

The *Moon's Right Ascension and Declination* for every hour of the day, with the *Variations of Right Ascension and Declination in* 10 *minutes*. The numbers represent the position of the Moon, as it would appear from the centre of the Earth, with respect to the equator and the true equinox. The Right Ascension for any time is obtained in the following manner, which includes the effect of second difference. Reduce the "Var. of R.A. in 10^m" to midway between the time for which the Right Ascension is required and the preceding hour in the Ephemeris, and then obtain the correction by simple proportion. Thus, suppose the Right Ascension of the Moon were required at $2^h\ 40^m$ A.M. mean civil time on January 25th, 1878, or January 24, $14^h\ 40^m$ mean astronomical time, in longitude 60°, or 4^h East of Greenwich. The given time, $14^h\ 40^m$, diminished by 4^h, gives the corresponding Greenwich time $10^h\ 40^m$. The "Var. in 10^m" at 10^h is $21^s{\cdot}846$, and at 11^h, $21^s{\cdot}869$; for $10^h\ 20^m$ it is $21^s{\cdot}854$. Hence, as $10^m : 21^s{\cdot}854 :: 40^m : 1^m\ 27^s{\cdot}42$, which being *added to* $13^h\ 26^m\ 48^s{\cdot}82$, the Right Ascension at 10^h, gives $13^h\ 28^m\ 16^s{\cdot}24$ for the Right Ascension at the time proposed. The Declination is found in a similar manner. In the present case the time is $10^h\ 40^m$; the "Var. of Dec. in 10^m" at 10^h, is $142''{\cdot}71$, at 11^h, $141''{\cdot}83$; for $10^h\ 20^m$ it is therefore $142''{\cdot}42$. Hence, $10^m : 142''{\cdot}42 :: 40^m : 9'\ 29''{\cdot}7$, which being *added* (because the Declinations are increasing) to S. 14° 10′ 7″·8, the Declination at 10^h, gives S. 14° 19′ 37″·5.

The *Phases of the Moon*. These are given at page XII. The numbers denote the Greenwich mean astronomical time, at which the difference of Longitude between the Sun and the Moon is 0°, 90°, 180°, or 270°, being

0° at the New Moon,
90° at the First Quarter,
180° at the Full Moon,
270° at the Last Quarter.

The Moon's *Apogee and Perigee*. The numbers here given indicate, to the nearest hour, the Greenwich mean time at which the Moon is respectively at her greatest and least distance from the Earth.

Pages XIII. to XVIII. of each Month.

Lunar Distances.—These pages contain, for every third hour of Greenwich mean time, the angular distances, available for the determination of the longitude, of the apparent *centre* of the Moon from the Sun, the larger planets and certain stars as they would appear from the centre of the Earth. When a Lunar Distance has been observed on the surface of the Earth, and reduced to the centre, by clearing it of the effects of parallax and refraction, the numbers in these pages enable us to ascertain the exact Greenwich mean time at which the objects would have the same distance. They are arranged, from *west* to *east*, commencing each day with the object which is at the greatest distance *westward* of the Moon, in the order in which they appear; W. indicating that the object is west, and E. east of the Moon.

Digitized by Google

The columns headed "P.L. of diff." contain the proportional logarithms of the differences of the distances at intervals of three hours, which are used in finding the Greenwich time corresponding to a given distance, according to the following rule, viz.: Take the difference between the reduced distance and the *nearest* distance *preceding* it, in order of time, in the Ephemeris; from the proportional logarithm of this difference subtract the proportional logarithm in the Ephemeris; the remainder will be the proportional logarithm of a portion of time to be added to the hour answering to the *nearest* preceding distance, to obtain the approximate Greenwich mean time corresponding to the given distance.

If the distance between the Moon and a Star increased or decreased uniformly, the Greenwich times corresponding to a given distance, as found by the above rule, would be strictly correct; but an inspection of the columns of the proportional logarithms in the Ephemeris will show that this is not the case; a correction must therefore be applied to the time so found for the variation of the differences of the distances. This correction may be obtained by means of the Table at page 478 of the present volume, in the following manner:

1. Find the approximate interval by the preceding rule.

2. Take the differences between the proportional logarithm following the distance in the Ephemeris, and the proportional logarithms immediately to the left and right, and note the *mean* of these differences.

3. With the approximate interval and this *mean* difference, as arguments, take out the correction from the table.

4. If the proportional logarithms are *decreasing*, *add* the correction to the approximate time; but if *increasing*, *subtract* it: the result will be the accurate Greenwich mean time.

Example I.—Suppose it were required to find the Greenwich mean astronomical time, at which the *reduced* distance between the Moon and α Pegasi would be 44° 0′ 8″ about January 12th, 1878. It appears, by inspecting the distances, that the time must be Jan. 12, between VI^h and IX^h: the *nearest* distance *preceding*, in order of time, the given distance is therefore the

	° ′ ″		
Distance at VI^h -	42 59 19	and P.L. - -	3287
Reduced Distance -	44 0 8		
Difference - -	1 0 49	- - P.L. - -	4713
Approximate Interval	2^h 9^m 37^s	- P.L. - -	1426

The proportional logarithm following the distance in the Ephemeris is 3287, those immediately to the left and right are respectively 3326 and 3251, the differences are therefore 39 and 36, and the *mean* of them, 37½.

Opposite to 2^h 9^m 37^s (or the quantity nearest to it, 2^h 10^m), and under 38, in the table, we have for the correction 9^s, which, *added* to the approximate interval, 2^h 9^m 37^s, because the proportional logarithms are *decreasing*, gives 2^h 9^m 46^s, for the true interval after VI^h: the Greenwich mean astronomical time is therefore Jan. 12, 8^h 9^m 46^s. The omission of this correction would produce an error of about 2′ in the Longitude.

Digitized by Google

It will sometimes happen, that the *mean* difference of the proportional logarithms will exceed 138, the limit of the table of correction; in this case the table may be entered with the approximate interval, and *one-half or any fraction* of the difference and the corresponding correction *increased in like proportion.*

Example II.—Suppose it were required to find the Greenwich mean astronomical time, at which the *reduced* distance between the Moon and α Aquilæ would be 39° 50′ 31″ about Mar. 25th, 1878. By inspecting the distances, it appears that the time must be Mar. 25, between VI^h and IX^h; therefore take the

Distance at VI^h	40° 32′ 54″	and P. L.	5015
Reduced Distance	39 50 31		
Difference	0 42 23	P. L.	6281
Approximate Interval	2^h 14^m 29^s	P. L.	1266

The *mean* difference between the proportional logarithms determined as in the preceding example is 169, one-half of which is 84½; under 84 in the table, and opposite 2^h 10^m, is 21^s: the correction is therefore 42^s to be *subtracted* from the approximate interval, because the proportional logarithms are *increasing*; the Greenwich mean astronomical time is therefore Mar. 25, 8^h 13^m 47^s. The omission of the correction would produce an error of 11′ in Longitude; it may, however, be considered as an extreme case, and such as will seldom be met with.

The proportional logarithms also indicate the star which is most favourably circumstanced for accurate observation; that star being preferred which has the least proportional logarithm opposite to it; for, the greater the velocity of the Moon from or towards a Star, the greater is the reliance to be placed on an observation of the distance; and it is a property of proportional logarithms to decrease as their natural numbers increase: a smaller proportional logarithm, therefore, indicates a greater velocity of the Moon, or a greater variation of distance in the interval, upon which the value of the observation depends.

It is by no means to be inferred from these remarks that observations of any of the distances are to be neglected; on the contrary, every registered star should invariably be observed when an opportunity offers. If, however, on a comparison of results, a considerable difference should be discovered, the proportional logarithms will indicate the stars which are least liable to be affected by errors of observation, and therefore deserving of a greater degree of confidence as to the accuracy of the results obtained from them.

Sun's Co-ordinates. (Pages 218 to 225.)

These pages contain for each Greenwich mean noon and midnight the Sun's true Geocentric Co-ordinates X, Y, Z; X being measured on a line passing through the true vernal Equinoctial point of the date; Y, on a line in the plane of the Equator, in the direction of the first point of Cancer; and Z, perpendicular to the plane of the Equator, towards the North. The Reductions are given for converting the co-ordinates X, Y, Z, referred to the true equinox of the date, into co-ordinates referred to the mean equinox of January 1, 1878.

Digitized by Google

Apparent Obliquity of the Ecliptic. (Pages 218 to 225.)

These pages contain the Apparent Obliquity of the Ecliptic for each Greenwich mean noon, including the effect of 2 ☾.

Planetary Ephemerides at Mean Noon. (Pages 226 to 269.)

These pages contain the Geocentric and Heliocentric places of the Planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune.

The Geocentric places are the places of the centres of the planets, as they would appear from the centre of the Earth; the Heliocentric, such as they would appear from the centre of the Sun. The Geocentric Right Ascensions and Heliocentric Longitudes are reckoned from the true equinox. The Geocentric Right Ascensions and Declinations *are affected with aberration*, and are therefore *apparent* positions.

The column headed "Meridian Passage" is the mean time of the Planet's transit over the meridian of Greenwich. As in the instance of the Moon before noticed, there are some days on which the planets do not pass the meridian; these are indicated by two asterisks (* *). If we refer to page 227, we shall find that Mercury does not pass over the Greenwich meridian on Mar. 17, and for a similar reason, viz., that the planetary day is here longer than the mean solar day.

Another phenomenon takes place in the case of the planets, which, however, does not occur with the Moon; it is that of two transits on the same day, which arises from the planetary day being sometimes *shorter* than the solar day, commencing *after* and terminating *before* the solar day, and thus falling entirely within it. When two transits occur, the times of both are registered, as at page 226, January 11, where it appears that Mercury passes the Greenwich meridian $1^m \cdot 2$ after mean noon of January 11, and again at $23^h\ 51^m \cdot 7$ on the same day, or $8^m \cdot 3$ before the following Mean Noon.

To find the Right Ascension and Declination of Mercury for any other mean time and place as at 6^h P.M. mean civil time on Feb. 11th, 1878, in longitude 30° West of Greenwich; also the time of Mercury's passage over this meridian. The difference of longitude 2^h, *added* (because it is West) to the given time, gives Feb. 11, 8^h for the corresponding Greenwich mean astronomical time.

1. *For the Right Ascension.* The Right Ascension on Feb. 11, is $20^h\ 2^m\ 36^s \cdot 73$, and on Feb. 12, it is $20^h\ 8^m\ 9^s \cdot 31$; the difference $5^m\ 32^s \cdot 58$, is the increase of the Right Ascension in 24 mean hours; therefore $24^h : 5^m\ 32^s \cdot 58 :: 8^h : 1^m\ 50^s \cdot 86$, the proportional part for 8^h to be *added* (because the Right Ascensions are increasing) to $20^h\ 2^m\ 36^s \cdot 73$, the Right Ascension at Feb. 11, 0^h or *noon*, gives $20^h\ 4^m\ 27^s \cdot 59$ for the Right Ascension required, on the assumption of invariable first difference; including the effect of second difference, the Right Ascension would be $20^h\ 4^m\ 27^s \cdot 01$.

2. *For the Declination.* The Declination on Feb. 11, is S. 20° 58′ 12″·7, and on Feb. 12, it is S. 20° 49′ 58″·4, the difference, 8′ 14″·3, is the decrease in 24 hours; and the proportional part for 8^h is 2′ 44″·8, which, *subtracted* from the Declination at Feb. 11, 0^h or *noon*, gives S. 20° 55′ 27″·9 for the Declination required; the effect of second difference would be to increase this quantity by 8″·2.

Digitized by Google

3. *For the Meridian Passage.* Take the difference of the times of two consecutive transits; and considering this difference as an acceleration or retardation of the Meridian Passage while the planet has passed over 24^h of geographical longitude, take the proportional part of it, due to the difference of meridians, for a correction to be applied to the Meridian Passage at Greenwich, bearing in mind that in East longitude the passage precedes that at Greenwich, when times are accelerated, and follows it, when they are retarded; and the contrary in West longitude. In the present case Mercury passes the meridian of Greenwich at Feb. 11, $22^h\ 38^m\cdot5$, and again at Feb. 12, $22^h\ 40^m\cdot1$, the difference is $1^m\cdot6$, therefore $24^h : 1^m\cdot6 :: 2^h : 0^m\cdot1$, the proportional part to be *added* to $22^h\ 38^m\cdot5$, (because the passages are accelerated, and the longitude is West of Greenwich,) which gives Feb. 11, $22^h\ 38^m\cdot6$, mean astronomical time, or Feb. 12th, $10^h\ 38^m\cdot6$ A.M. civil time at the given place, for the Meridian Passage. Where great accuracy is not required this method will suffice.

Planetary Ephemerides at Transit. (Pages 270 to 288.)

These pages contain the Right Ascension and Declination at Transit over the Meridian at Greenwich, within the limits stated in the Preface to the Nautical Almanac for the Year 1861, and are readily reduced (approximately) to the time of transit over any other meridian by means of their Variations in 1 hour of Longitude. These variations apply to the time of transit over the meridian of Greenwich, and therefore require to be reduced to the longitude midway between Greenwich and the place at which the Right Ascension or Declination is required. As they are given at intervals of two transits, or 48 hours of longitude, proceed thus :—If the long. is *East* take the diff. between the given and *preceding* variation—if *West*, between the given and *following* one; in either case as 48^h is to the diff. of variation, so is *half* the longitude in time to the correction required. For the intermediate day add 24^h to *half* the longitude in time. Then prefix the sign — to the Longitude of the proposed meridian if it be East of Greenwich, but + if it be West, and multiply it by the corrected variation; the product applied *algebraically* (South Declination being considered as negative) to the transit result for Greenwich, will give that for the proposed meridian. *Example:* Suppose the Right Ascension and Declination of Mercury were required in longitude 60° or 4^h East, on Feb. 2, 1878. The Right Ascension on Feb. 2 is $19^h\ 22^m\ 7^s\cdot03$ and its "Var. in 1 hour of Long." $+ 11^s\cdot03$, which corrected as above is $+ 10^s\cdot99$: the product of $+ 10^s\cdot99$ and -4^h is $-43^s\cdot96$, which, applied to $19^h\ 22^m\ 7^s\cdot03$, the R.A. at Transit at Greenwich, gives $19^h\ 21^m\ 23^s\cdot07$ for that at the place. The Declination on Feb. 2 is S. or $-21°\ 21'\ 32''\cdot9$, and its variation $-3''\cdot9$, which corrected as above is $-4''\cdot1$, and the product of $-4''\cdot1$, and -4^h is $+0'\ 16''\cdot4$, which applied to S. or $-21°\ 21'\ 32''\cdot9$, gives S. $21°\ 21'\ 16''\cdot5$ for the Declination at the place. Had the day been Feb. 1, the corrected variation of the Right Ascension would have been $+ 10^s\cdot46$, and that of the Declination, $-6''\cdot6$.

The "Sid. Time of Sem. pass. Mer." (Sidereal Time of the Semidiameter passing the Meridian,) serves to reduce an observation of the Right Ascension of the limb, to that of the centre, and the "Semidiameter" a similar purpose for the Declination.

Digitized by Google

The "Hor. Par.," or Horizontal Parallax, serves for reducing an observation made at the surface to the centre of the Earth.

Stars. (Pages 289 to 365.)

In pages 289 to 291 are given the Mean Right Ascensions and Declinations of 149 Stars for Jan. 0—0^d·015, 1878, together with their Annual Variations. North Declination is denoted by +, and South Declination by —.

On page 292 are Bessel's Formulæ of Reduction, pages 293 to 300 Bessel's and Airy's "Day Numbers," and pages 301 to 308 Bessel's independent "Quantities" for reducing the places of Stars.

The following Examples will sufficiently illustrate the three methods; in using the independent Quantities the Reduction of Right Ascension is obtained in *arc*.

Required the Reduction ($\Delta\alpha$) of the Right Ascension and ($\Delta\delta$) of the Declination of γ Orionis (No. 1687 B.A.C.) for Precession, Proper Motion, Aberration, and Nutation, at Greenwich mean midnight on December 5, 1878.

	h	m	s		°	′	″
Mean α, Jan. 1, 1850	5	17	5·33	Mean δ	+ 6	12	34·3
28 years' precession and proper motion	+ 1	30·17		28 years' precession and proper motion	+ 1	42·4	
Mean α, Jan. 1, 1878	5	18	35·50	Mean δ	+ 6	14	16·7

I.—By B.A.C.* Constants and the Logarithms of A, B, C, D.

	Logarithms.		Nat. Nos.		Logarithms.		Nat. Nos.
a	+ 8·0963			a'	+ 9·5120		
A	+ 0·7191			A	+ 0·7191		
			s				″
aA	+ 8·8154		+ 0·065	a'A	+ 0·2311		+ 1·70
b	+ 8·8188			b'	+ 8·3039		
B	+ 1·2930			B	+ 1·2930		
bB	+ 0·1118		+ 1·294	b'B	+ 9·5969		+ 0·40
c	+ 0·5070			c'	+ 0·5721		
C	+ 0·0744			C	+ 0·0744		
cC	+ 0·5814		+ 3·814	c'C	+ 0·6465		+ 4·43
d	+ 7·1304			d'	— 9·9923		
D	— 0·7051			D	— 0·7051		
dD	— 7·8355		— 0·007	d'D	+ 0·6974		+ 4·98
$t\Delta c$			+ 0·006	$t\Delta c'$			— 0·01
			$\Delta\alpha$ = + 5·172				$\Delta\delta$ = + 11·50

* "The Catalogue of Stars of the British Association for the Advancement of Science; containing the Mean Right Ascensions and North Polar Distances of eight thousand three hundred and seventy-seven Fixed Stars, reduced to January 1, 1850: together with their annual precessions, secular variations, and proper motions, as well as the logarithmic constants for computing precession, aberration, and nutation. With a Preface explanatory of their Construction and Application. By the late Francis Baily, Esq." London, 1845. 4to.

Digitized by Google

II.—By Constants in Greenwich 7-year Cat. for 1860 and the Logarithms of E, F, G, H, and value of L.

	Logarithms.	Nat. Nos.
e	0·08362	
E	1·48054	
	1·56416	s 36·658
f	0·10241	
F	1·64965	
	1·75206	56·501
g	1·45048	
G	0·37780	
	1·82828	67·341
h	0·07967	
H	1·29947	
	1·37914	23·941
Value of l		84·152
Value of L		36·576
Sum		305·169
Constant		− 300·000
$t\Delta c$		+ 0·006
Reduction of Right Ascension		+ 5·175

	Logarithms.	Nat. Nos.
e'	9·94201	
E	1·48054	
	1·42255	" 26·46
f'	0·07192	
F	1·64965	
	1·72157	52·67
g'	1·32863	
G	0·37780	
	1·70643	50·87
h'	0·33904	
H	1·29947	
	1·63851	43·50
Value of l'		78·47
Value of L		36·58
Sum		288·55
Constant		− 300·00
$t\Delta c'$		+ 0·01
Reduction of North Polar Distance		−11·44

III.—By the independent Quantities.

G	° ′ 347 58
α (*in arc*)	79 39
$G + \alpha$	67 37

	Logarithms.	Nat. Nos.
f		" + 54·69
Log. g	+ 1·3863	
sin $(G + \alpha)$	+ 9·9660	
tan δ	+ 9·0386	
	+ 0·3909	+ 2·46
Log. h	+ 1·3079	
sin $(H + \alpha)$	+ 9·9986	
sec δ	+ 0·0026	
	+ 1·3091	+ 20·38
$t\Delta c$		+ 0·09
$\Delta\alpha$ (*in arc*)		= + 77·62
$\Delta\alpha$ (*in time*)		= + 5ˢ·175

H	° ′ 14 55
α	79 39
$H + \alpha$	94 34

	Logarithms.	Nat. Nos.
Log. g	+ 1·3863	
cos $(G + \alpha)$	+ 9·5807	
	+ 0·9670	" + 9·27
Log. h	+ 1·3079	
cos $(H + \alpha)$	− 8·9010	
sin δ	+ 9·0361	
	− 9·2450	− 0·18
Log. i	+ 0·3565	
cos δ	+ 9·9974	
	+ 0·3539	+ 2·26
$t\Delta c'$		− 0·01
$\Delta\delta$		= +11·34

App. Right Ascens. of γ Orionis	= h m s 5 18 35·50	+ s 5·17	= h m s 5 18 40·67
Apparent Declination	= ° ′ ″ + 6 14 16·7	+ ″ 11·4	= ° ′ ″ + 6 14 28·1

The Apparent Places of α Ursæ Minoris, Cephei 51 (Hev), δ Ursæ Minoris, σ Octantis and λ Ursæ Minoris are given for every day of the year and are

Digitized by Google

corrected for the terms which involve 2 ☾. Those of the remaining 144 Stars are given for every *tenth* day.

The hours and minutes of Right Ascension, and the degrees and minutes of Declination, are placed at the heads of the columns as constants, and belong equally to all the numbers below them. This arrangement has rendered it necessary, in numerous instances, to continue the seconds beyond 60, as the width of the page would not permit of otherwise indicating any change in the minutes. Thus, the apparent Right Ascension of α Tauri at page 326, on Nov. 7, 1878, is registered $4^h\ 28^m\ 60^s{\cdot}26$, and is to be read $4^h\ 29^m\ 0^s{\cdot}26$.

The small figures on the right are the differences of the quantities, or the variation of Right Ascension and Declination in 10 days, and serve to find, by interpolation, the values for an intermediate day. As in the case of the Planets before explained, a Star will sometimes arrive at the meridian twice in one apparent solar day. When this occurs on one of the given dates, the Star's place is registered for each transit as at page 318, for γ Pegasi on Mar. 22; but in other cases the day of the month on which two transits occur is placed opposite to the interval. In these particular instances the Star passes the meridian 11 times in the 10 apparent solar days, and consequently the Right Ascension or Declination at transit on any intermediate day is to be determined by taking $\frac{1}{11}$th part, instead of $\frac{1}{10}$th, of the variation in the interval. Thus, at page 328, we find in the instance of ϵ Orionis the figures 13 opposite the interval between June 10 and June 20, indicating that the double transit occurs on June 13, and a difference of $0^s{\cdot}13$ opposite to the interval between the seconds belonging to those dates, $\frac{1}{11}$ of which is $\cdot012$; for the first transit on June 13, we should therefore multiply $\cdot012$, by the days elapsed since June 10, but for the second transit on June 13 and following transits by the days elapsed increased by 1.

Formulæ for correcting for *daily* aberration are given in the Preface.

Moon-Culminating Stars. (Pages 366 to 395.)

Those Stars are denominated Moon-Culminating Stars, which being near the Moon's parallel of Declination, and not differing much from her in Right Ascension, are proper to be observed with the Moon, in order to determine differences of meridians. This is effected by comparing the differences of the observed Right Ascensions of such a Star and the Moon's bright limb at any two meridians. If the Moon had no motion, the difference of her Right Ascension from that of the Star would be constant at all meridians; but in the interval of her transit over two different meridians, her Right Ascension will have varied, and the difference between the two compared differences will exhibit the amount of this variation, which added to the differences of the meridians, shows the angle through which the westerly meridian must revolve before it comes up with the Moon; hence, and knowing the rate of her increase in Right Ascension, the difference of Longitude may be easily obtained.

The Right Ascension of the Moon's bright limb and *Declination of her centre*, at the instant of their respective transits at Greenwich, are given for the lower as well as the upper Culmination, L. denoting the Lower Culmination, and U. the Upper Culmination; the Roman numerals indicate the *bright* limb of the Moon. The Moon's age at the upper transit is inserted in the column containing the magnitudes of the Stars.

Digitized by Google

The numbers in the column "Var. of ☾'s R.A. in one hour of Long." represent the Variation in Right Ascension of the Moon's Limb during the interval of her transit over two meridians, equidistant from that of Greenwich, and *one* hour distant from each other. They have been deduced from the Right Ascensions of the *bright limb*, and therefore include the effect produced by the change of the semidiameter. They serve to determine the Longitude where the difference of meridians is not very great; but where this difference is considerable, and extreme accuracy is wanted, that variation in Right Ascension should be used which corresponds to the middle of the interval between the observations, They also serve to determine (approximately) the Right Ascension of the bright limb at its transit over any other meridian. Thus: Multiply the difference of longitude between Greenwich and the given meridian, by the variation; and, according as the given meridian is East or West of Greenwich, subtract or add the product to the Right Ascension at Greenwich; the result will be the Right Ascension of the bright limb at transit over the proposed meridian. *Example:* On March 2, 1878, the Right Ascension of the Moon's second limb is $22^h\ 29^m\ 36^s{\cdot}23$, at its upper transit at Greenwich, and the variation in 1 hour of longitude is $109^s{\cdot}92$: Required the Right Ascension of the limb at its upper transit at Paris. Paris is $9^m\ 20^s{\cdot}6$, or $0^h{\cdot}156$, East of Greenwich; therefore, multiplying $109^s{\cdot}92$ by $0{\cdot}156$, and subtracting the product, $17^s{\cdot}15$ we have $22^h\ 29^m\ 19^s{\cdot}08$, for the Right Ascension at Paris.

In a similar manner the Declination may be approximately determined at transit over any meridian not far distant from Greenwich, bearing in mind that South Declinations and East Longitudes are to be considered as *negative*. Thus, in the above *Example:* The Moon's Declination at her upper transit at Greenwich is S. 8° 15′ 16″·9 and the "Var. of ☾'s Dec. in 1 hour of Long." is + 818″·9, which, multiplied by −0·156, gives −2′ 7″·8, or − 8° 17′ 24″·7; for the Declination at the upper transit at Paris.

Where there is an asterisk to a Star's name, it denotes that the Star is favorably situate for observing its Declination with that of the Moon, with a view to the accurate determination of the Moon's Parallax.

The numbers in the column entitled "Sid. Time of Sem. pass. Mer.," express the Sidereal intervals which the Moon's Semidiameter, at the time of transit at Greenwich, takes in passing the meridian, and therefore serve to determine the Transit of the centre from an observed Transit of either limb, the "Semidiameter" a similar purpose for the Declination, and the "Hor. Par.," or Horizontal Parallax, for reducing an observation to the centre of the Earth.

Eclipses, &c. (Pages 396 to 401.)

In these pages are given the particulars necessary for indicating the times, places, &c. on the Earth where the Eclipses of the Sun and Moon will be visible, and the Elements which have been used in the calculations.

Transit of Mercury across the Sun's Disc. (Page 402.)

This page contains the times of external and internal contact of Mercury as referred to the centre of the Earth, with equations for reduction to the surface.

Digitized by Google

Elements of Occultations. (Pages 403 to 442.)

These are:—1. The Greenwich Mean Time at which the Moon would, if viewed from the centre of the Earth, appear to have the same Right Ascension as the Star.

2. The *Apparent* places at Greenwich Mean Midnight, of Stars not less than magnitude 6¼, the occultations of which will be visible at *some* part of the Earth.

3. The difference of Declination and Position of the Moon, as it would appear with respect to the Star at the instant of conjunction in Right Ascension.

4. The parallels of Latitude *beyond* which the Star cannot be occulted by the Moon.

These Elements are useful in the calculation of an Occultation; for being referable to the Moon and Star, as seen from the centre of the Earth, they are independent of geographical position, and serve equally for all places. It is only necessary to apply the difference of longitude from Greenwich to the Greenwich Mean Time of conjunction to find the time of conjunction at any other meridian; and it is this time to which the positions of the Moon and Star here given will equally correspond.

By Limits of Latitude is to be understood those parallels of latitude beyond which an occultation cannot *possibly* occur.

Suppose an observer situate at a star, and having the Moon between him and the Earth, and that he could see the Moon projected on the Earth's disc; he would observe it moving across the disc from West to East, covering a zone whose breadth would be equal to the apparent diameter of the Moon. Now it is only within the limits of this zone that the Occultation of a Star by the Moon can take place. To all the places through which the boundary lines pass, the Star will appear just to touch the Moon's limb; and that projected parallel of latitude, to which one of the boundary lines is a tangent, is one of the limiting parallels, while the intersection of the other boundary line with the circumference of the Earth's disc determines the other limiting parallel.

Limits of Latitude indicate whether at a given conjunction of a Star with the Moon, the positions are likely to produce an occultation in a given latitude, and thus to save considerable labour to the computer.

Occultations. (Pages 443 to 445.)

These pages contain a list of those Stars the Occultations of which by the Moon are visible at Greenwich, with the Sidereal and Mean Times of the Disappearance and Reappearance, and the points on the circumference of the Moon's image, where the Star, viewed with a telescope that inverts, will disappear and reappear. By "Angle from N. Point" is to be understood the arc included between the Star, when in contact, and the point of intersection of the limb with a circle passing through the North Pole and the centre of the Moon's image; and by "Angle from Vertex," the arc between the Star at contact, and the point where a circle, passing through the zenith and the Moon's centre, intersects the limb. The angles from vertex are useful in observing Occultations of small stars with a telescope not mounted equatorially; and to enable the observer to direct his attention to the point of the Moon's limb where the Star will reappear. In some instances, Occultations have been inserted, which taking place in, or near to, the horizon of Greenwich, may be visible at places not far distant from Greenwich.

Digitized by Google

Jupiter's Satellites, Eclipses, &c. (Pages 446 to 467.)

These pages contain the Mean Times of the Eclipses, Occultations, Transits, and Transits of Shadows, of the Satellites of Jupiter. All the Eclipses which happen when Jupiter is more than 8° *above* and the Sun more than 8° *below* the horizon of Greenwich are marked with an asterisk to indicate that they are visible at that place; and those which happen when Jupiter or the Sun is nearer the horizon are marked with a dagger, as, under very favourable circumstances, they also may be observed.

"D." denotes the disappearance of the Satellite, by entering into the shadow of Jupiter; and "R." its reappearance at coming out of the shadow. They generally happen when the Satellite is apparently at some distance from the body of Jupiter, except near the opposition of Jupiter to the Sun, when the eclipse takes place near to the body of the planet. Before the opposition, the Disappearances and Reappearances happen on the Western side, but after opposition on the Eastern side, of the planet: with an inverting telescope, however, the appearances will be the contrary. Before the opposition, the Disappearances only of the first Satellite are visible: and after the opposition, the Reappearances only. It is seldom, also, that the Disappearance and Reappearance of the second Satellite can be observed at the same eclipse; but both phenomena are generally visible with the third and fourth Satellites.

To find the time at which the Disappearance or Reappearance of any of the Satellites will take place under any other meridian than that of Greenwich, it is merely necessary to *add* the difference of longitude (*in time*) to the time of the phenomenon at Greenwich, if the meridian be *East* of Greenwich, or to *subtract* if it be *West*, and the sum or difference will be the time required. But this determines only the instant of the occurrence of the phenomenon: Jupiter may be below the horizon at this time, or he may be above it, and the intensity of sun-light, or even the brightness of twilight, may be such as to render the Satellites invisible: it is therefore necessary to ascertain the position of the Sun and Jupiter, with respect to the horizon, at the time of the phenomenon: this may be readily accomplished by means of a celestial globe, or near enough for the purpose, by finding the times of rising and setting of the objects, with the assistance of a table of semidiurnal arcs.

The times of Occultation and Transit are only approximate. They are inserted in order to apprise astronomers when they are about to happen, as observations of them may tend to improve the Tables of the Satellites.

An asterisk signifies that the phenomenon is visible at Greenwich, and a dagger that the phenomenon *may be* visible under favourable circumstances, the limits in either case being the same as those adopted for the eclipses. "D." denotes the disappearance of the Satellite behind the disc of Jupiter, and "R." its reappearance; "I." signifies the ingress, or beginning of a transit of a Satellite, or its shadow, across the disc of Jupiter, and "E." the egress, or termination.

Phases of the Eclipses. These diagrams exhibit the position of each Satellite with respect to the disc of the Planet at the moment of Disappearance or Reappearance, as it will appear in an inverting telescope, they have been laid down from calculations made for the eclipse nearest to the middle of each month; but they serve very well for the whole of the month *except near opposition*, the

Digitized by Google

change in the position of Jupiter and his Shadow in the interval being too small to be appreciable, as is evident by comparing the Phases for any two successive months.

The Tables of Configurations represent, at a given hour after *Mean Noon* of each day of the Month, the relative positions of the images of Jupiter and his Satellites, as they would appear (disregarding their latitudes) in an inverting telescope. Jupiter is indicated by the white circles (○) in the centre of the page; the Satellites by points. The numerals 1, 2, 3, and 4, annexed to the points, serve to distinguish the Satellites from each other; and their positions are such as to indicate the directions of the Satellites' motions, which are in all cases to be considered as *towards the numerals*. When a Satellite is at its greatest elongation, the point is placed above or below the centre of the numeral. A white circle (○) denotes that the Satellite placed by the side of it is *on* the disc of Jupiter, and a black circle (●) that it is either *behind* the disc, or in the shadow, of Jupiter.

It may be remarked that when two Satellites are in or near conjunction, instead of the usual symbol (♌), it has been thought better to place one above the other, without regard to their actual latitudes, but merely to distinguish them in their relation of *upper* and *lower*.

The Satellites are in the superior parts of their orbits, or have Jupiter between them and the Earth, when they are moving from West to East; and they are in the inferior parts of their orbits, or between the Earth and Jupiter, when they are moving from East to West: in the former case Eclipses and Occultations occur, and in the latter Transits of the Satellites and their Shadows.

If an inverting telescope be directed towards Jupiter on Feb. 10, 1878 at $18^h\ 30^m$ mean time, the Satellites will appear to an observer at Greenwich in the positions as laid down in the table. The 1st and 3rd Satellites, which are *really* to the left of the planet, will appear to the right of it; and the 2nd and 4th, which are *really* to the right, will appear to be to the left.

West and *East*, at the head of the page, are inserted to show the positions of the Satellites with respect to Jupiter, as they would appear in a telescope that does *not* invert. Jupiter being always to the south of the zenith of Greenwich, the Satellites which are here laid down on the left of Jupiter would appear to the *West*, and those on the right-hand to the *East* of the planet.

As the Configurations are given for *mean astronomical time*, which agrees with *civil time* only from 0^h to 12^h, or from noon to midnight, when the time exceeds 12^h the excess will indicate the civil time of the succeeding day of the month.

Thus in February, 1878, the Configurations are given for $18^h\ 30^m$ mean time, but the 18th hour from noon is the same as the 6th hour past the following midnight, when a new civil day has commenced. The appearances, therefore, relate to $6^h\ 30^m$ A.M. of the day following, according to the common mode of reckoning time; that is, the Configurations for February 26, $18^h\ 30^m$ relate to $6^h\ 30^m$ A.M. on February the 27th.

The Configurations enable an observer to distinguish the Satellites from each other, and from Stars in the vicinity of Jupiter.

Digitized by Google

Phenomena. (Pages 468 and 469.)

In these pages are given the approximate times of the conjunctions in Right Ascension of the Planets with the Moon and with each other, and the conjunctions in Right Ascension of the Planets with certain Stars; also the times when the Planets are in those parts of their orbits most favourable for observation, with a view to the more accurate determination of their elements; and other notices, chiefly of use to the astronomer.

Saturn's Ring, &c. (Page 470.)

In this page are given the quantities which enable us to determine the position of the Ring of Saturn at intervals of 20 days throughout the year, and whether it be visible or not. The value of p shows the position of the minor axis of the Ring with respect to a circle of declination, those of a', b', a'', b'', the Ring's apparent magnitude, and a comparison of those of l and l', its visibility or otherwise. For the plane of the Ring to be *visible*, it is necessary that the Sun and the Earth should be elevated on the same side of it, which is the case throughout 1878, except between Feb. 6 and Mar. 1 when the ring is invisible. The circumstances which determine the *invisibility* of the Ring are, 1st, when its plane passes through the centre of the Sun, or $l' = 0$; 2nd, when it passes through the centre of the Earth, or $l = 0$, and at this time b' and b'', also $= 0$; 3rd, when the Sun and Earth are on different sides of the plane of the Ring, for the Earth in this case will have the unilluminated side of the Ring turned towards it. In this page is also the illuminated portion of the discs of Venus and Mars.

Moon's Libration, &c. (Page 471.)

Page 471 contains the data for facilitating the computation of the *Libration in Longitude and Latitude* at any time required. See NAUTICAL ALMANACS 1867–1869, PREFACE, page X.

Tides. (Pages 472 and 475.)

The Mean Time of High Water at London Bridge is here given for every day of the year, on the assumption that the time of high water on full and change days, or the *Establishment of the Port*, is $1^h\ 58^m$. The first high tide which happens after Mean Noon of any day is inserted in the 1st column, and the second in the 2nd column. Where a line (—) is inserted, it indicates that there is only *one* high tide on that astronomical day. Thus on Jan. 29th there is only one high tide; it occurs at $11^h\ 22^m$, but the succeeding high tide does not take place until 2^m after mean noon of Jan. 30.

The times of high water at full and change of the Moon, as given at pages 474 and 475, are reckoned from *Apparent* Noon: they represent the *Establishments of the Ports*, that is, the *actual times* of High Water *when the Moon passes the meridian at the same time as the Sun;* or the *intervals* between the times of Transit of the Moon and the times of High Water *on full and change days.* They serve to determine approximately the time of high water on any other day at those places in the usual manner.

This Table is occasionally revised by the Admiralty Hydrographic Office.

Tables. (Pages 476 to 485.)

Pages 476 and 477 contain a Table of three quantities used in computing the Moon's Libration. See NAUTICAL ALMANACS 1867–1869, PREFACE, page X.

Digitized by Google

In page 478 is given a Table of the Correction required on account of Second Differences in finding the Greenwich Time corresponding to a reduced Lunar Distance—the use of this Table has been explained, by the Examples given at pages 502 and 503.

In pages 479 to 481 are given Tables for determining the Latitude by Observations of the Pole Star out of the Meridian. The method of using them is as follows :—

From the observed altitude, when corrected for the error of the instrument, refraction, and dip of the horizon, subtract 1′.

Deduce the Mean Time of Observation at the place to the corresponding Sidereal Time, by the Table given at page 482.

With the Sidereal Time found, take out the *first correction*, with its proper sign. If the sign be +, the correction must be *added* to the reduced altitude; but if it be —, it must be *subtracted;* the result will give an Approximate Latitude.

With the Altitude and Sidereal Time of observation, take out the *second correction;* and with the day of the month and the same Sidereal time, take out the *third correction.* These two corrections *added* to the Approximate Latitude, will give the Latitude of the place.

Example. On March 6th, 1878, in Longitude 37° W. at $7^h\ 43^m\ 35^s$ P.M. Mean civil Time, suppose the altitude of the Pole Star, when corrected for the error of the instrument, refraction, and dip of the horizon, to be 46° 17′ 28″ : Required the Latitude.

	h m s	h m s
Mean Time	7 43 35	
Diff. Long. (37°) in time	2 28 0	
Greenwich Mean Time	10 11 35	
Sidereal Time at Greenwich Mean Noon		22 56 20
Mean Time at Place		7 43 35
Acceleration (Tab. page 482) for $10^h\ 12^m$		1 41
Sidereal Time of Observation		6 41 36

	° ′ ″	
Corrected Altitude	46 17 28	
Subtract	1 0	
Reduced Altitude	46 16 28	
With *Argument* $6^h\ 41^m\ 36^s$, *First Correction*	— 0 11 37	
Approximate Latitude	46 4 51	
Arguments, 46° 17′, $6^h\ 42^m$ } *Second Correction*		+0 58
Arguments, March 6, 1878, $6^h\ 42^m$ } *Third Correction*		+1 37
Latitude of the place	N. 46 7 26	

The *Tables of Time Equivalents,* given at pages 482 to 485, are for converting Mean Time into Sidereal Time, and Sidereal into Mean Time They will serve also for Tables of Acceleration and Retardation, by taking the difference between each argument and its equivalent. Thus, in the Table at pages 482 and 483, the *excess* of the sidereal time equivalents above the arguments of mean time

Digitized by Google

shows the *acceleration* of sidereal on mean solar intervals; and in the Table at pages 484 and 485, the *defect* of the mean time equivalents, as compared with the arguments of sidereal time, indicates the *retardation* of mean on sidereal intervals.

Day of the Year. (Pages 486 and 487.)

The numbers in these columns indicate the complete days at mean noon which have elapsed since mean noon of January 1. Mean noon of January 1 is therefore reckoned 0, and 1 is found opposite to that of January 2, because at that instant one entire day has elapsed.

Fraction of the Year. (Pages 486 and 487.)

These fractions are the quotients found by dividing the numbers in the preceding column by 365·242. The day and fraction of the year are useful in many astronomical calculations.

Days elapsed of the Julian Period at Mean Noon. (Page 488.)

The principal use of this Table is in determining the interval in days between two epochs, which is frequently required in astronomical calculations.

The concluding pages 489 to 491, contain a revised list of the *Latitudes and Longitudes of the principal Public and Private Observatories.*

Digitized by Google

Digitized by Google

APPENDIX

TO

THE NAUTICAL ALMANAC,

FOR THE YEAR

1878;

CONTAINING

ELEMENTS AND EPHEMERIDES

OF

CERES, PALLAS, JUNO, AND VESTA.

Digitized by Google

	① CERES.	② PALLAS.	③ JUNO.	④ VESTA.
	1878. Nov. 16·0 M. T. at Green^{h}.	1878, Sept. 5·0 M. T. at Green^{h}.	1878, Sept. 5·0 M. T. at Green^{h}.	1878, Dec. 22·0 M. T. at Green^{h}.
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
s	47 49 48·0	7 34 4·0	4 30 8·2	108 37 6·9
ϖ	149 40 54·0	122 3 0·1	55 12 15·7	250 34 51·6
ϑ	80 48 2·8	172 41 51·3	170 37 44·5	103 31 25·7
i	10 37 20·6	34 42 54·0	13 1 17·6	7 8 0·7
φ	4 31 6·0	13 50 59·1	14 45 34·7	5 3 46·2
	″	″	″	″
n	771·30246	769·63554	813·04870	977·53432
log. a	0·4418546	0·4424810	0·4265933	0·3732497
δ	1878, Oct. 29.	1878, Sept. 10.	1878, Aug. 28.	1879, Jan. 6.
	SCHUBERT.	FARLEY.	HIND.	FARLEY.
	Astronomical Journal, No. 69, with addition of perturbations by Venus, the Earth, Mars, Jupiter, and Saturn.	*Supplement to Nautical Almanac*, 1860, with addition of perturbations by Venus, the Earth, Mars, Jupiter, and Saturn.	*Supplement to Nautical Almanac*, 1859, with addition of perturbations by Venus, the Earth, Mars, Jupiter, and Saturn.	*Supplement to Nautical Almanac*, 1860, with addition of perturbations by Venus, the Earth, Mars, Jupiter, and Saturn.

The Longitudes are reckoned from the Mean Equinoxes of the respective Epochs.

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Geocentric. Right Ascension. Noon.	Declination. Noon.	Log. of Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric. Longitude. Noon.	Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	21 59·4	S. 21 24	0·5571	3 15·1	337 51	S. 10 22	0·4744
11	22 13·4	20 0	0·5678	2 49·7	339 44	10 26	0·4742
21	22 27·7	18 32	0·5767	2 24·6	341 36	10 29	0·4739
31	22 42·1	17 2	0·5840	1 59·6	343 28	10 32	0·4737
Feb. 10	22 56·6	15 30	0·5896	1 34·7	345 21	10 35	0·4734
20	23 11·2	13 56	0·5935	1 10·0	347 14	10 36	0·4730
Mar. 2	23 25·9	12 22	0·5957	0 45·2	349 7	10 37	0·4726
12	23 40·5	10 48	0·5963	∞ 0 20·4	351 0	10 37	0·4722
22	23 55·0	9 14	0·5953	23 53·1	352 54	10 37	0·4718
Apr. 1	0 9·4	7 42	0·5928	23 28·1	354 47	10 36	0·4713
11	0 23·7	6 11	0·5886	23 3·1	356 41	10 34	0·4708
21	0 37·9	4 44	0·5828	22 37·8	358 36	10 32	0·4702
May 1	0 51·9	3 20	0·5755	22 12·4	0 30	10 28	0·4696
11	1 5·6	2 0	0·5666	21 46·7	2 25	10 24	0·4690
21	1 19·1	S. 0 45	0·5561	21 20·8	4 20	10 20	0·4683
31	1 32·2	N. 0 25	0·5440	20 54·5	6 16	10 15	0·4676
June 10	1 44·9	1 29	0·5304	20 27·8	8 11	10 9	0·4669
20	1 57·1	2 25	0·5151	20 0·6	10 7	10 2	0·4661
30	2 8·6	3 15	0·4983	19 32·7	12 4	9 55	0·4653
July 10	2 19·4	3 56	0·4799	19 4·0	14 0	9 47	0·4645
20	2 29·3	4 29	0·4600	18 34·4	15 57	9 38	0·4636
30	2 38·0	4 53	0·4387	18 3·7	17 55	9 29	0·4627
Aug. 9	2 45·4	5 8	0·4162	17 31·6	19 53	9 19	0·4618
19	2 51·1	5 14	0·3929	16 57·8	21 51	9 8	0·4609
29	2 54·9	5 10	0·3691	16 22·2	23 49	8 56	0·4599
Sept. 8	2 56·6	4 57	0·3456	15 44·4	25 48	8 44	0·4589
18	2 55·9	4 36	0·3232	15 4·3	27 48	8 31	0·4578
28	2 52·8	4 9	0·3031	14 21·7	29 48	8 18	0·4568
Oct. 8	2 47·3	3 38	0·2867	13 36·8	31 48	8 3	0·4557
18	2 39·9	3 7	0·2753	12 50·0	33 49	7 48	0·4546
28	2 31·1	2 42	0·2699	12 2·0	35 50	7 33	0·4535
Nov. 7	2 22·0	2 25	0·2711	11 13·6	37 52	7 17	0·4523
17	2 13·5	2 21	0·2788	10 25·8	39 54	7 0	0·4512
27	2 6·5	2 32	0·2922	9 39·6	41 57	6 43	0·4500
Dec. 7	2 1·5	2 57	0·3100	8 55·4	44 0	6 25	0·4488
17	1 58·9	3 37	0·3307	8 13·6	46 4	6 6	0·4476
27	1 58·8	4 30	0·3531	7 34·3	48 8	5 47	0·4463
37	2 1·1	N. 5 32	0·3761	6 57·3	50 13	S. 5 27	0·4451

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	— s	*North.* ° ′ ″	*North.* ° ′ ″	— ″	″
Sept. 19	2 55 35·66	2 55 21·17	0·57	4 31 55·1	4 29 20·7	6·4	4·3
21	2 55 5·20	2 54 47·75	0·70	4 26 42·8	4 24 1·6	6·6	4·3
23	2 54 28·83	2 54 8·44	0·82	4 21 17·3	4 18 30·0	6·9	4·4
25	2 53 46·58	2 53 23·28	0·94	4 15 39·9	4 12 47·2	7·1	4·4
27	2 52 58·54	2 52 32·38	1·06	4 9 52·0	4 6 54·7	7·3	4·4
29	2 52 4·81	2 51 35·86	1·18	4 3 55·4	4 0 54·3	7·5	4·5
Oct. 1	2 51 5·54	2 50 33·87	1·29	3 57 51·6	3 54 47·6	7·6	4·5
3	2 50 0·89	2 49 26·60	1·40	3 51 42·4	3 48 36·4	7·7	4·5
5	2 48 51·03	2 48 14·23	1·51	3 45 29·6	3 42 22·5	7·8	4·6
7	2 47 36·20	2 46 56·98	1·61	3 39 15·2	3 36 7·9	7·8	4·6
9	2 46 16·59	2 45 35·08	1·71	3 33 0·9	3 29 54·4	7·8	4·6
11	2 44 52·48	2 44 8·81	1·80	3 26 48·7	3 23 44·0	7·7	4·7
13	2 43 24·13	2 42 38·46	1·88	3 20 40·6	3 17 38·7	7·6	4·7
15	2 41 51·85	2 41 4·33	1·96	3 14 38·6	3 11 40·5	7·5	4·7
17	2 40 15·96	2 39 26·78	2·03	3 8 44·8	3 5 51·6	7·3	4·7
19	2 38 36·83	2 37 46·17	2·10	3 3 1·3	3 0 14·2	7·0	4·8
21	2 36 54·84	2 36 2·91	2·15	2 57 30·6	2 54 50·7	6·7	4·8
23	2 35 10·42	2 34 17·43	2·20	2 52 14·8	2 49 43·2	6·4	4·8
25	2 33 24·00	2 32 30·19	2·23	2 47 16·2	2 44 54·1	6·0	4·8
27	2 31 36·06	2 30 41·67	2·26	2 42 37·1	2 40 25·6	5·6	4·8
♂ 29	2 29 47·09	2 28 52·38	2·28	2 38 19·7	2 36 19·7	5·1	4·8
31	2 27 57·60	2 27 2·80	2·28	2 34 25·9	2 32 38·4	4·6	4·8
Nov. 2	2 26 8·04	2 25 13·39	2·28	2 30 57·6	2 29 23·6	4·1	4·8
4	2 24 18·90	2 23 24·65	2·27	2 27 56·7	2 26 36·9	3·5	4·8
6	2 22 30·67	2 21 37·03	2·24	2 25 24·5	2 24 19·6	2·9	4·8
8	2 20 43·78	2 19 50·97	2·21	2 23 22·5	2 22 33·2	2·2	4·8
10	2 18 58·66	2 18 6·90	2·17	2 21 51·9	2 21 18·8	1·6	4·8
12	2 17 15·74	2 16 25·24	2·12	2 20 53·8	2 20 37·3	0·9	4·8
14	2 15 35·44	2 14 46·38	2·06	2 20 29·2	2 20 29·7	0·2	4·7
16	2 13 58·13	2 13 10·73	1·99	2 20 38·9	2 20 56·9	+ 0·6	4·7
18	2 12 24·22	2 11 38·65	1·92	2 21 23·7	2 21 59·4	1·3	4·7
20	2 10 54·06	2 10 10·50	1·84	2 22 44·2	2 23 37·9	2·1	4·7
22	2 9 28·01	2 8 46·63	1·75	2 24 40·8	2 25 52·8	2·8	4·6
24	2 8 6·39	2 7 27·33	1·65	2 27 13·9	2 28 44·2	3·6	4·6
26	2 6 49·49	2 6 12·90	1·55	2 30 23·6	2 32 12·1	4·3	4·6
28	2 5 37·58	2 5 3·57	1·44	2 34 9·8	2 36 16·6	5·1	4·6
30	2 4 30·89	2 3 59·55	1·33	2 38 32·5	2 40 57·3	5·8	4·5
Dec. 2	2 3 29·59	2 3 1·01	1·22	2 43 31·0	2 46 13·5	6·6	4·5
4	2 2 33·82	2 2 8·06	1·10	2 49 4·9	2 52 4·8	7·3	4·4
6	2 1 43·73	2 1 20·83	0·98	2 55 13·3	2 58 30·3	8·0	4·4
8	2 0 59·38	2 0 39·39	0·86	3 1 55·7	3 5 29·4	8·7	4·4
10	2 0 20·86	2 0 3·80	0·74	3 9 11·3	3 13 1·3	9·4	4·3

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	− s	*North.* ° ′ ″	*North.* ° ′ ″	+ ″	″
Dec. 12	1 59 48·21	1 59 34·10	0·62	3 16 59·3	3 21 5·2	10·1	4·3
14	1 59 21·47	1 59 10·32	0·50	3 25 18·8	3 29 40·2	10·7	4·2
16	1 59 0·66	1 58 52·48	0·37	3 34 9·1	3 38 45·5	11·4	4·2
18	1 58 45·78	1 58 40·57	0·25	3 43 29·2	3 48 20·2	12·0	4·2
20	1 58 36·85	1 58 34·60	0·12	3 53 18·3	3 58 23·4	12·6	4·1
22	1 58 33·83	1 58 34·54	0·00	4 3 35·4	4 8 54·2	13·1	4·1
			+				
24	1 58 36·72	1 58 40·36	0·12	4 14 19·7	4 19 51·7	13·7	4·1
26	1 58 45·45	1 58 51·99	0·24	4 25 30·0	4 31 14·7	14·2	4·0
28	1 58 59·97	1 59 9·37	0·36	4 37 5·4	4 43 2·1	14·7	4·0
30	1 59 20·18	1 59 32·39	0·48	4 49 4·7	4 55 13·0	15·2	3·9
32	1 59 45·99		0·60	5 1 26·8		15·7	3·9

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Geocentric. Right Ascension. Noon.	Declination. Noon.	Log. of Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric. Longitude. Noon.	Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	20 21·7	S. 0 44	0·6251	1 37·5	315 36	N. 22 40	0·5344
11	20 34·6	0 40	0·6309	1 11·1	316 55	22 3	0·5339
21	20 47·7	0 27	0·6349	0 44·8	318 13	21 25	0·5333
31	21 0·8	S. 0 7	0·6373	0 18·5	319 31	20 46	0·5326
Feb. 10	21 13·9	N. 0 20	0·6379	23 49·5	320 48	20 6	0·5319
20	21 26·8	0 53	0·6367	23 23·0	322 5	19 26	0·5311
Mar. 2	21 39·5	1 31	0·6338	22 56·3	323 21	18 45	0·5302
12	21 51·9	2 13	0·6291	22 29·4	324 37	18 3	0·5293
22	22 4·1	2 57	0·6226	22 2·1	325 53	17 21	0·5282
Apr. 1	22 15·8	3 44	0·6144	21 34·4	327 9	16 38	0·5271
11	22 27·1	4 31	0·6043	21 6·3	328 25	15 54	0·5259
21	22 37·8	5 18	0·5924	20 37·6	329 40	15 10	0·5247
May 1	22 48·0	6 3	0·5788	20 8·4	330 55	14 25	0·5233
11	22 57·4	6 46	0·5634	19 38·3	332 11	13 39	0·5219
21	23 6·1	7 23	0·5462	19 7·6	333 26	12 53	0·5204
31	23 13·8	7 55	0·5274	18 35·9	334 41	12 6	0·5188
June 10	23 20·4	8 19	0·5068	18 3·0	335 57	11 18	0·5171
20	23 25·7	8 33	0·4851	17 28·9	337 12	10 29	0·5154
30	23 29·6	8 35	0·4622	16 53·4	338 28	9 40	0·5136
July 10	23 32·0	8 23	0·4386	16 16·3	339 44	8 50	0·5116
20	23 32·5	7 52	0·4150	15 37·4	341 1	7 59	0·5096
30	23 31·2	7 2	0·3920	14 56·6	342 18	7 8	0·5075
Aug. 9	23 27·9	5 50	0·3711	14 13·9	343 35	6 16	0·5054
19	23 22·8	4 17	0·3532	13 29·6	344 53	5 23	0·5031
29	23 16·3	2 24	0·3398	12 43·7	346 11	4 30	0·5008
Sept. 8	23 8·9	N. 0 15	0·3319	11 57·0	347 30	3 36	0·4984
18	23 1·4	S. 2 1	0·3304	11 10·2	348 50	2 41	0·4959
28	22 54·4	4 15	0·3352	10 24·0	350 11	1 45	0·4934
Oct. 8	22 48·8	6 20	0·3456	9 39·0	351 32	N. 0 49	0·4907
18	22 44·9	8 9	0·3606	8 55·9	352 55	S. 0 8	0·4880
28	22 43·1	9 39	0·3787	8 14·9	354 18	1 6	0·4851
Nov. 7	22 43·5	10 49	0·3988	7 36·0	355 43	2 5	0·4822
17	22 46·0	11 39	0·4195	6 59·3	357 9	3 4	0·4792
27	22 50·5	12 10	0·4401	6 24·5	358 36	4 4	0·4761
Dec. 7	22 56·8	12 25	0·4598	5 51·5	0 5	5 5	0·4729
17	23 4·8	12 24	0·4783	5 20·2	1 35	6 7	0·4697
27	23 14·1	12 11	0·4954	4 50·2	3 8	7 9	0·4663
37	23 24·6	S. 11 48	0·5108	4 21·4	4 42	S. 8 11	0·4629

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	— s	*North.* ° ′ ″	*North.* ° ′ ″	— ″	″
July 28	23 31 20·32	23 31 7·26	0·51	7 10 31·8	7 4 39·9	14·4	3·6
30	23 30 53·08	23 30 37·78	0·61	6 58 34·9	6 52 16·8	15·5	3·7
Aug. 1	23 30 21·36	23 30 3·82	0·71	6 45 45·6	6 39 1·3	16·6	3·7
3	23 29 45·16	23 29 25·37	0·80	6 32 3·8	6 24 53·2	17·7	3·7
5	23 29 4·47	23 28 42·48	0·89	6 17 29·3	6 9 52·4	18·8	3·7
7	23 28 19·41	23 27 55·26	0·98	6 2 2·3	5 53 59·0	19·9	3·8
9	23 27 30·05	23 27 3·79	1·07	5 45 42·7	5 37 13·4	21·0	3·8
11	23 26 36·50	23 26 8·19	1·16	5 28 31·1	5 19 35·9	22·0	3·8
13	23 25 38·87	23 25 8·57	1·24	5 10 27·8	5 1 7·0	23·1	3·9
15	23 24 37·30	23 24 5·08	1·32	4 51 33·6	4 41 47·5	24·2	3·9
17	23 23 31·94	23 22 57·90	1·40	4 31 49·1	4 21 38·4	25·2	3·9
19	23 22 22·99	23 21 47·23	1·47	4 11 15·5	4 0 40·6	26·2	3·9
21	23 21 10·64	23 20 33·25	1·54	3 49 54·2	3 38 56·2	27·2	4·0
23	23 19 55·10	23 19 16·20	1·61	3 27 47·1	3 16 27·1	28·1	4·0
25	23 18 36·59	23 17 56·31	1·66	3 4 56·5	2 53 15·6	29·0	4·0
27	23 17 15·40	23 16 33·90	1·72	2 41 24·8	2 29 24·4	29·8	4·1
29	23 15 51·85	23 15 9·29	1·76	2 17 14·9	2 4 56·5	30·6	4·1
31	23 14 26·26	23 13 42·80	1·80	1 52 29·8	1 39 55·2	31·3	4·1
Sept. 2	23 12 58·95	23 12 14·75	1·83	1 27 13·1	1 14 23·8	31·9	4·1
4	23 11 30·24	23 10 45·48	1·86	1 1 27·9	0 48 25·8	32·5	4·1
6	23 10 0·49	23 9 15·32	1·88	0 35 18·1	0 22 5·1	32·9	4·1
8	23 8 30·03	23 7 44·66	1·89	0 8 47·4	*South.* 0 4 34·6	33·3	4·2
♂ 10	23 6 59·25	23 6 13·85	1·89	*South.* 0 18 0·3	0 31 29·3	33·6	4·2
12	23 5 28·52	23 4 43·28	1·89	0 45 0·9	0 58 34·7	33·9	4·2
14	23 3 58·19	23 3 13·28	1·88	1 12 10·3	1 25 47·0	34·0	4·2
16	23 2 28·59	23 1 44·18	1·86	1 39 24·4	1 53 1·9	34·1	4·2
18	23 1 0·07	23 0 16·32	1·83	2 6 39·0	2 20 15·1	34·0	4·2
20	22 59 32·97	22 58 50·08	1·80	2 33 49·8	2 47 22·5	33·9	4·2
22	22 58 7·69	22 57 25·83	1·76	3 0 52·7	3 14 19·8	33·7	4·2
24	22 56 44·57	22 56 3·94	1·71	3 27 43·4	3 41 2·9	33·4	4·2
26	22 55 23·97	22 54 44·72	1·65	3 54 17·9	4 7 27·8	33·0	4·2
28	22 54 6·22	22 53 28·50	1·59	4 20 32·2	4 33 30·6	32·6	4·2
30	22 52 51·62	22 52 15·59	1·52	4 46 22·5	4 59 7·6	32·0	4·1
Oct. 2	22 51 40·46	22 51 6·26	1·44	5 11 45·3	5 24 15·5	31·4	4·1
4	22 50 33·02	22 50 0·77	1·36	5 36 37·6	5 48 51·3	30·7	4·1
6	22 49 29·54	22 48 59·35	1·28	6 0 56·2	6 12 52·2	30·0	4·1
8	22 48 30·24	22 48 2·21	1·19	6 24 38·9	6 36 15·9	29·2	4·0
10	22 47 35·29	22 47 9·50	1·10	6 47 43·1	6 59 0·3	28·4	4·0
12	22 46 44·86	22 46 21·39	1·00	7 10 7·1	7 21 3·3	27·6	4·0
14	22 45 59·10	22 45 38·01	0·90	7 31 48·8	7 42 23·3	26·7	4·0
16	22 45 18·14	22 44 59·51	0·80	7 52 46·7	8 2 58·7	25·8	3·9
18	22 44 42·11	22 44 25·98	0·70	8 12 59·3	8 22 48·3	24·8	3·9

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	— s	*South.* ° ′ ″	*South.* ° ′ ″	— ″	″
Oct. 20	22 44 11·11	22 43 57·54	0·59	8 32 25·6	8 41 50·9	23·8	3·9
22	22 43 45·25	22 43 34·26	0·48	8 51 4·2	9 0 5·4	22·8	3·8
24	22 43 24·60	22 43 16·25	0·38	9 8 54·4	9 17 31·1	21·8	3·8
26	22 43 9·23	22 43 3·54	0·26	9 25 55·5	9 34 7·6	20·8	3·8
28	22 42 59·16	22 42 56·11	0·15	9 42 7·3	9 49 54·6	19·7	3·7
30	22 42 54·41	22 42 54·02	0·04	9 57 29·5	10 4 52·1	18·7	3·7
Nov. 1	22 42 54·95		+ 0·07				
3	22 43 0·79	22 42 57·21	0·18	10 12 2·4	10 19 0·4	17·7	3·7
5	22 43 11·87	22 43 5·68	0·28	10 25 46·1	10 32 19·5	16·7	3·6
7	22 43 28·14	22 43 19·36	0·39	10 38 40·9	10 44 50·2	15·6	3·6
9	22 43 49·54	22 43 38·20	0·50	10 50 47·5	10 56 32·8	14·6	3·6
11	22 44 15·99	22 44 2·14	0·60	11 2 6·3	11 7 28·1	13·7	3·5
13	22 44 47·43	22 44 31·09	0·71	11 12 38·1	11 17 36·6	12·7	3·5
15	22 45 23·78	22 45 4·99	0·81	11 22 23·6	11 26 59·1	11·7	3·5
17	22 46 4·96	22 45 43·77	0·91	11 31 23·3	11 35 36·2	10·8	3·4
19	22 46 50·91	22 46 27·35	1·01	11 39 38·0	11 43 28·9	9·9	3·4
21	22 47 41·55	22 47 15·65	1·10	11 47 8·7	11 50 37·7	8·9	3·4
23	22 48 36·80	22 48 8·60	1·20	11 53 55·9	11 57 3·5	8·0	3·3
25	22 49 36·57	22 49 6·12	1·29	12 0 0·5	12 2 47·1	7·1	3·3
27	22 50 40·75	22 50 8·11	1·38	12 5 23·4	12 7 49·5	6·3	3·3
29	22 51 49·25	22 51 14·47	1·47	12 10 5·5	12 12 11·6	5·5	3·2
Dec. 1	22 53 1·94	22 52 25·08	1·56	12 14 8·0	12 15 54·7	4·6	3·2
3	22 54 18·71	22 53 39·82	1·64	12 17 31·9	12 18 59·7	3·9	3·2
		22 54 58·59		12 20 18·3	12 21 27·8	3·1	3·2

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.	Geocentric. Right Ascension. Noon.	Declination. Noon.	Log. of Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric. Longitude. Noon.	Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vec Noon.
	h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan. 1	18 55·1	S. 13 48	0·5987	0 11·1	284 23	N. 11 57	0·4776
11	19 10·9	13 31	0·5963	23 45·1	286 9	11 47	0·4745
21	19 26·7	13 6	0·5921	23 21·5	287 57	11 36	0·4714
31	19 42·5	12 34	0·5862	22 57·9	289 46	11 25	0·4681
Feb. 10	19 58·1	11 55	0·5786	22 34·2	291 36	11 13	0·4647
20	20 13·6	11 9	0·5692	22 10·2	293 28	11 0	0·4613
Mar. 2	20 28·8	10 17	0·5580	21 46·0	295 22	10 45	0·4577
12	20 43·6	9 21	0·5451	21 21·4	297 18	10 30	0·4540
22	20 58·1	8 20	0·5304	20 56·5	299 15	10 14	0·4502
Apr. 1	21 12·1	7 16	0·5138	20 31·0	301 14	9 57	0·4464
11	21 25·5	6 11	0·4955	20 5·0	303 16	9 39	0·4424
21	21 38·3	5 4	0·4753	19 38·4	305 19	9 20	0·4383
May 1	21 50·3	3 57	0·4533	19 11·0	307 24	9 0	0·4342
11	22 1·6	2 52	0·4295	18 42·8	309 32	8 39	0·4299
21	22 11·8	1 51	0·4039	18 13·6	311 42	8 16	0·4256
31	22 20·9	0 56	0·3766	17 43·2	313 54	7 52	0·4211
June 10	22 28·7	S. 0 8	0·3477	17 11·5	316 8	7 28	0·4166
20	22 34·9	N. 0 29	0·3175	16 38·3	318 26	7 2	0·4121
30	22 39·4	0 52	0·2865	16 3·3	320 46	6 34	0·4074
July 10	22 41·7	0 59	0·2553	15 26·2	323 9	6 6	0·4027
20	22 41·8	0 45	0·2248	14 46·9	325 34	5 36	0·3979
30	22 39·6	N. 0 9	0·1964	14 5·2	328 3	5 5	0·3930
Aug. 9	22 35·1	S. 0 52	0·1718	13 21·3	330 35	4 32	0·3881
19	22 28·8	2 17	0·1527	12 35·5	333 10	3 58	0·3832
29	22 21·3	3 59	0·1408	11 48·7	335 48	3 23	0·3783
Sept. 8	22 13·7	5 51	0·1370	11 1·8	338 30	2 47	0·3733
18	22 7·0	7 43	0·1414	10 16·0	341 15	2 9	0·3683
28	22 2·4	9 25	0·1529	9 32·2	344 4	1 31	0·3634
Oct. 8	22 0·4	10 49	0·1700	8 51·0	346 57	0 51	0·3584
18	22 1·3	11 52	0·1908	8 12·7	349 54	N. 0 10	0·3536
28	22 5·3	12 32	0·2138	7 37·4	352 55	S. 0 32	0·3487
Nov. 7	22 12·1	12 50	0·2377	7 4·9	356 0	1 14	0·3446
17	22 21·3	12 47	0·2613	6 34·9	359 9	1 57	0·3396
27	22 32·6	12 26	0·2841	6 6·9	2 22	2 41	0·3346
Dec. 7	22 45·8	11 47	0·3058	5 40·7	5 39	3 26	0·3306
17	23 0·5	10 53	0·3261	5 16·0	9 0	4 10	0·3266
27	23 16·4	9 45	0·3449	4 52·6	12 26	4 55	0·3226
37	23 33·4	S. 8 26	0·3621	4 30·2	15 56	S. 5 39	0·3186

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	— s	*North.* ° ′ ″	*North.* ° ′ ″	— ″	″
July 16	22 42 4·78	22 42 2·66	0·06	0 52 23·5	0 50 35·7	4·2	5·2
18	22 41 59·13	22 41 54·18	0·18	0 48 34·4	0 46 19·5	5·3	5·3
20	22 41 47·82	22 41 40·03	0·29	0 43 50·8	0 41 8·1	6·5	5·3
22	22 41 30·81	22 41 20·16	0·41	0 38 11·4	0 35 0·3	7·7	5·4
24	22 41 8·09	22 40 54·58	0·53	0 31 34·9	0 27 55·0	8·9	5·5
26	22 40 39·66	22 40 23·32	0·65	0 24 0·4	0 19 51·2	10·1	5·5
28	22 40 5·58	22 39 46·45	0·77	0 15 27·2	0 10 48·6	11·3	5·6
30	22 39 25·95	22 39 4·09	0·88	0 5 55·2	0 0 47·1	12·5	5·7
				South.	*South.*		
Aug. 1	22 38 40·88	22 38 16·36	0·99	0 4 35·8	0 10 13·3	13·8	5·8
3	22 37 50·53	22 37 23·43	1·10	0 16 5·5	0 22 12·3	15·0	5·8
5	22 36 55·08	22 36 25·50	1·21	0 28 33·7	0 35 9·5	16·2	5·9
7	22 35 54·73	22 35 22·80	1·31	0 41 59·7	0 49 4·0	17·4	6·0
9	22 34 49·73	22 34 15·57	1·40	0 56 22·3	1 3 54·5	18·6	6·0
11	22 33 40·33	22 33 4·06	1·49	1 11 40·2	1 19 39·4	19·7	6·1
13	22 32 26·81	22 31 48·60	1·57	1 27 51·6	1 36 16·8	20·8	6·1
15	22 31 9·47	22 30 29·47	1·65	1 44 54·7	1 53 44·8	21·8	6·2
17	22 29 48·64	22 29 7·04	1·72	2 2 46·9	2 12 0·7	22·8	6·2
19	22 28 24·70	22 27 41·68	1·78	2 21 25·9	2 31 1·9	23·8	6·3
21	22 26 58·04	22 26 13·83	1·83	2 40 48·4	2 50 45·0	24·7	6·3
23	22 25 29·11	22 24 43·95	1·87	3 0 51·1	3 11 6·3	25·5	6·4
25	22 23 58·40	22 23 12·54	1·90	3 21 30·1	3 32 1·8	26·2	6·4
♂ 27	22 22 26·42	22 21 40·14	1·92	3 42 41·0	3 53 27·0	26·8	6·4
29	22 20 53·74	22 20 7·29	1·93	4 4 19·2	4 15 17·1	27·3	6·5
31	22 19 20·89	22 18 34·59	1·93	4 26 19·9	4 37 27·1	27·7	6·5
Sept. 2	22 17 48·46	22 17 2·57	1·92	4 48 38·0	4 59 52·0	28·0	6·5
4	22 16 16·99	22 15 31·78	1·89	5 11 8·4	5 22 26·7	28·2	6·5
6	22 14 47·04	22 14 2·80	1·85	5 33 46·1	5 45 6·1	28·3	6·5
8	22 13 19·13	22 12 36·10	1·81	5 56 25·9	6 7 45·1	28·3	6·5
10	22 11 53·77	22 11 12·19	1·75	6 19 3·0	6 30 19·0	28·2	6·5
12	22 10 31·43	22 9 51·54	1·68	6 41 32·4	6 52 42·8	28·0	6·5
14	22 9 12·59	22 8 34·62	1·60	7 3 49·5	7 14 52·1	27·7	6·5
16	22 7 57·69	22 7 21·86	1·52	7 25 49·9	7 36 42·5	27·3	6·5
18	22 6 47·17	22 6 13·69	1·42	7 47 29·5	7 58 10·1	26·8	6·5
20	22 5 41·46	22 5 10·53	1·32	8 8 43·7	8 19 9·8	26·2	6·4
22	22 4 40·95	22 4 12·78	1·20	8 29 27·8	8 39 37·4	25·6	6·4
24	22 3 46·04	22 3 20·79	1·08	8 49 38·5	8 59 30·4	24·9	6·4
26	22 2 57·06	22 2 34·89	0·96	9 9 12·7	9 18 45·0	24·1	6·4
28	22 2 14·31	22 1 55·36	0·82	9 28 7·0	9 37 18·2	23·2	6·3
30	22 1 38·07	22 1 22·46	0·68	9 46 18·4	9 55 7·3	22·3	6·3
Oct. 2	22 1 8·56	22 0 56·36	0·54	10 3 44·7	10 12 10·2	21·3	6·2
4	22 0 45·91	22 0 37·20	0·40	10 20 23·7	10 28 25·0	20·3	6·2
6	22 0 30·26	22 0 25·10	0·25	10 36 13·8	10 43 50·1	19·3	6·1

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	— s	*South.* ° ′ ″	*South.* ° ′ ″	— ″	″
Oct. 8	22 0 21·71	22 0 20·11	0·10	10 51 13·7	10 58 24·4	18·2	6·0
			+				
10	22 0 20·30		0·05	11 5 22·1		17·1	6·0
12	22 0 26·06	22 0 22·28	0·19	11 18 38·1	11 12 6·7	16·0	5·9
14	22 0 38·99	22 0 31·63	0·34	11 31 1·3	11 24 56·3	14·9	5·9
16	22 0 59·10	22 0 48·15	0·49	11 42 31·0	11 36 52·9	13·8	5·8
18	22 1 26·35	22 1 11·83	0·64	11 53 7·1	11 47 55·8	12·7	5·8
		22 1 42·64			11 58 5·0		
20	22 2 0·71		0·79	12 2 49·4		11·6	5·7
22	22 2 42·13	22 2 20·54	0·94	12 11 37·4	12 7 20·2	10·4	5·7
24	22 3 30·57	22 3 5·48	1·08	12 19 31·2	12 15 41·1	9·3	5·6
26	22 4 25·94	22 3 57·40	1·22	12 26 31·0	12 23 7·8	8·2	5·6
28	22 5 28·12	22 4 56·18	1·36	12 32 37·1	12 29 40·7	7·1	5·5
30	22 6 37·00	22 6 1·73	1·50	12 37 50·2	12 35 20·2	6·0	5·4
		22 7 13·91			12 40 7·0		
Nov. 1	22 7 52·44	22 8 32·57	1·64	12 42 10·8	12 44 1·6	4·9	5·4
3	22 9 14·28	22 9 57·55	1·77	12 45 39·6	12 47 4·7	3·8	5·3
5	22 10 42·35	22 11 28·66	1·90	12 48 17·2	12 49 17·2	2·8	5·2
7	22 12 16·47	22 13 5·74	2·02	12 50 4·6	12 50 39·8	1·7	5·2
9	22 13 56·46	22 14 48·62	2·14	12 51 2·7	12 51 13·4	0·7	5·1
						+	
11	22 15 42·16	22 16 37·09	2·26	12 51 12·1	12 50 59·0	0·3	5·1
13	22 17 33·38		2·37	12 50 34·0		1·3	5·0
15	22 19 29·99	22 18 31·02	2·48	12 49 9·0	12 49 57·3	2·3	5·0
17	22 21 31·81	22 20 30·26	2·59	12 46 57·9	12 48 9·1	3·2	4·9
19	22 23 38·71	22 22 34·63	2·70	12 44 1·6	12 45 35·4	4·1	4·9
21	22 25 50·55	22 24 44·02	2·80	12 40 20·6	12 42 16·6	5·1	4·8
23	22 28 7·22	22 26 58·29	2·90	12 35 55·6	12 38 13·6	6·0	4·8
		22 29 17·31			12 33 26·9		
25	22 30 28·55		2·99	12 30 47·6		6·9	4·7
27	22 32 54·37	22 31 40·91	3·08	12 24 57·5	12 27 57·7	7·7	4·7
29	22 35 24·53	22 34 8·92	3·17	12 18 26·7	12 21 47·1	8·6	4·6
		22 36 41·18			12 14 56·2		

Digitized by Google

MEAN TIME.

Month and Day.		Geocentric. Right Ascension. Noon.	Declination. Noon.	Log. of Dist. from the Earth. Noon.	Meridian Passage.	Heliocentric. Longitude. Noon.	Latitude. Noon.	Log. of Rad. Vect. Noon.
		h m	° ′		h m	° ′	° ′	
Jan.	1	0 2·2	S. 7 23	0·4012	5 17·6	20 23	S. 7 5	0·3950
	11	0 14·0	5 42	0·4236	4 50·0	22 50	7 2	0·3964
	21	0 26·6	3 57	0·4441	4 23·3	25 17	6 59	0·3976
	31	0 40·0	2 10	0·4627	3 57·4	27 43	6 55	0·3988
Feb.	10	0 54·1	S. 0 23	0·4794	3 32·1	30 7	6 50	0·4000
	20	1 8·8	N. 1 25	0·4942	3 7·3	32 31	6 45	0·4011
Mar.	2	1 23·9	3 12	0·5073	2 43·0	34 55	6 39	0·4021
	12	1 39·4	4 58	0·5186	2 19·2	37 17	6 32	0·4031
	22	1 55·3	6 41	0·5282	1 55·7	39 39	6 25	0·4040
Apr.	1	2 11·5	8 20	0·5361	1 32·5	42 0	6 17	0·4048
	11	2 28·0	9 55	0·5424	1 9·7	44 21	6 8	0·4056
	21	2 44·9	11 25	0·5471	0 47·1	46 41	5 59	0·4063
May	1	3 1·9	12 50	0·5503	0 24·8	49 1	5 49	0·4070
	11	3 19·2	14 9	0·5518	0 2·6	51 20	5 39	0·4076
	21	3 36·6	15 20	0·5519	23 38·5	53 38	5 28	0·4081
	31	3 54·2	16 25	0·5504	23 16·6	55 56	5 17	0·4086
June	10	4 11·8	17 23	0·5475	22 54·9	58 14	5 5	0·4090
	20	4 29·5	18 12	0·5430	22 33·2	60 32	4 53	0·4093
	30	4 47·1	18 54	0·5370	22 11·4	62 49	4 40	0·4096
July	10	5 4·6	19 27	0·5293	21 49·5	65 6	4 27	0·4098
	20	5 21·9	19 53	0·5201	21 27·4	67 23	4 13	0·4099
	30	5 38·9	20 12	0·5092	21 5·0	69 40	3 59	0·4100
Aug.	9	5 55·5	20 23	0·4967	20 42·1	71 56	3 45	0·4100
	19	6 11·6	20 28	0·4824	20 18·8	74 13	3 30	0·4099
	29	6 27·1	20 27	0·4663	19 54·8	76 30	3 15	0·4098
Sept.	8	6 41·7	20 22	0·4484	19 29·9	78 46	3 0	0·4096
	18	6 55·3	20 13	0·4287	19 4·1	81 3	2 44	0·4093
	28	7 7·8	20 2	0·4071	18 37·1	83 20	2 28	0·4090
Oct.	8	7 18·9	19 52	0·3838	18 8·7	85 37	2 12	0·4086
	18	7 28·3	19 43	0·3589	17 38·7	87 54	1 56	0·4081
	28	7 35·8	19 38	0·3326	17 6·6	90 11	1 39	0·4076
Nov.	7	7 41·0	19 40	0·3054	16 32·3	92 29	1 22	0·4070
	17	7 43·5	19 50	0·2781	15 55·3	94 47	1 5	0·4063
	27	7 43·1	20 11	0·2518	15 15·4	97 6	0 48	0·4056
Dec.	7	7 39·6	20 42	0·2278	14 32·4	99 25	0 31	0·4048
	17	7 33·0	21 23	0·2080	13 46·3	101 44	S. 0 13	0·4040
	27	7 23·9	22 10	0·1941	12 57·8	104 4	N. 0 4	0·4031
	37	7 13·1	N. 22 59	0·1878	12 7·7	106 25	N. 0 22	0·4021

Digitized by Google

AT TRANSIT AT GREENWICH.

Month and Day.	*Apparent* Right Ascension.	*App.* R.A. on intermediate Day.	Var. of R.A. in 1 Hour of Long.	*Apparent* Declination.	*App.* Dec. on intermediate Day.	Var. of Dec. in 1 Hour of Long.	Hor. Par.
	h m s	h m s	— s	*North.* ° ′ ″	*North.* ° ′ ″	+ ″	″
Nov. 30	7 42 9·97	7 41 50·50	0·77	20 20 55·9	20 23 57·1	7·4	5·1
Dec. 2	7 41 29·16	7 41 5·95	0·93	20 27 4·6	20 30 18·2	7·9	5·2
4	7 40 40·89	7 40 13·98	1·08	20 33 38·1	20 37 4·0	8·5	5·2
6	7 39 45·23	7 39 14·66	1·24	20 40 35·9	20 44 13·7	9·0	5·3
8	7 38 42·27	7 38 8·09	1·39	20 47 57·1	20 51 46·1	9·4	5·3
10	7 37 32·12	7 36 54·40	1·54	20 55 40·6	20 59 40·3	9·9	5·4
12	7 36 14·94	7 35 33·77	1·68	21 3 45·1	21 7 54·9	10·3	5·4
14	7 34 50·91	7 34 6·39	1·82	21 12 9·5	21 16 28·6	10·7	5·5
16	7 33 20·25	7 32 32·52	1·96	21 20 52·1	21 25 19·7	11·1	5·5
18	7 31 43·24	7 30 52·46	2·08	21 29 51·2	21 34 26·3	11·4	5·6
20	7 30 0·23	7 29 6·60	2·21	21 39 4·8	21 43 46·4	11·7	5·6
22	7 28 11·62	7 27 15·34	2·32	21 48 30·8	21 53 17·7	11·9	5·6
24	7 26 17·84	7 25 19·19	2·42	21 58 6·9	22 2 58·0	12·1	5·7
26	7 24 19·44	7 23 18·67	2·51	22 7 50·7	22 12 44·7	12·2	5·7
28	7 22 16·95	7 21 14·37	2·59	22 17 39·7	22 22 35·4	12·3	5·7
30	7 20 11·00	7 19 6·90	2·66	22 27 31·4	22 32 27·6	12·3	5·8
32	7 18 2·16		2·71	22 37 23·5		12·3	5·8

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06816 9708

Digitized by Google

Digitized by Google